

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES  
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

**MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO**

“CENTRO DE INTEGRACIÓN CULTURAL EN EL DISTRITO DE GUADALUPE –  
PROVINCIA DE PACASMAYO – LA LIBERTAD.”

**AUTORES:**

Bach. Arq. Gálvez Cotrina Luis Fernando.

Bach. Arq. Mendoza Sandoval José Luis.

**ASESOR:**

Dr. Arq. Tarma Carlos Luis Enrique.

**TRUJILLO – PERÚ**  
**Diciembre, 2019**

# UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



Tesis Presentada A La Universidad Privada Antenor Orrego (UPAO), Facultad De  
Arquitectura, Urbanismo Y Artes En Cumplimiento Parcial De Los Requerimientos  
Para El Título Profesional De Arquitecto.

**Por:**

Bach. Arq. Gálvez Cotrina Luis Fernando.

Bach. Arq. Mendoza Sandoval José Luis.

**Jurado Evaluador:**

Presidente : Dr. Arq. Sandra Aleida Kobata Alva.

Secretario : Ms. Arq. Luis Alberto Gutiérrez Pacheco

Vocal : Arq. Jaime Alberto Ojeda Soto.

**TRUJILLO – PERÚ  
Diciembre, 2019**



**UPAO**

Facultad de Arquitectura Urbanismo y Artes  
Escuela Profesional de Arquitectura

**ACTA DE CALIFICACION**  
**SUSTENTACIÓN PÚBLICA DE LA TESIS PARA OPTAR EL TITULO**  
**PROFESIONAL DE ARQUITECTO**

En la ciudad de Trujillo, a los diez días del mes de diciembre del 2019, siendo las 08:00 a.m., se reunieron los señores:

**Presidente:** Dra. Sandra Aleida Kobata Alva  
**Secretario** Ms. Luis Gutiérrez Pacheco  
**Vocal** Ms. Jaime Ojeda Soto

En su condición de Miembros del Jurado Calificador de la Tesis, teniendo como agenda:

- **SUSTENTACIÓN PÚBLICA Y CALIFICACIÓN DE LA TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO**, presentado por los señores Bachilleres:
  - Luis Fernando Galvez Cotrina
  - Jose Luis Mendoza Sandoval

Proyecto

**"CENTRO DE INTEGRACIÓN CULTURAL EN EL DISTRITO DE GUADALUPE - PROVINCIA DE PACASMAYO - DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD"**

Asesor:

Dr. Luis Enrique Tarma Carlos

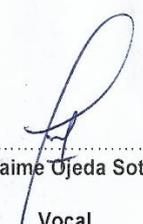
Luego de escuchar la sustentación de la tesis presentada, los Miembros del Jurado procedieron a la deliberación y evaluación de la documentación de la tesis antes mencionada, siendo la calificación final:

*Aprobada por unanimidad con valoración Notable*

Dando conformidad con lo actuado y siendo las *9:25am*... del mismo día, firmaron la presente.

  
Dra. Sandra Aleida Kobata Alva  
Presidente

  
Ms. Luis Gutiérrez Pacheco  
Secretario

  
Ms. Jaime Ojeda Soto  
Vocal

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONOR ORREGO**  
**AUTORIDADES ACADÉMICAS ADMINISTRATIVAS**  
**2015-2020**

**Rectora** : Dra. Felicita Yolanda Peralta Chávez

**Vicerrector Académico** : Dr. Julio Luis Chang Lam

**Vicerrector de Investigación** : Dr. Luis Antonio Cerna Bazán



**FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMOS Y ARTES**  
**AUTORIDADES ACADÉMICAS**  
**2019-2023**

**Decano** : Dr. Arq. Roberto Heli Saldaña Milla

**Secretario Académico** : Dr. Arq. Tarma Carlos Luis Enrique.

**ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA**

**Directora** : Dra. María Rebeca del Rosario Arellano Bados

## **DEDICATORIAS.**

Dedicamos en primer lugar a Dios, quien supo guiarnos por el buen camino, dándonos fuerzas para seguir adelante y no desmayar en los problemas que se presentaban, enseñándonos a encarar las adversidades sin perder nunca la dignidad ni desfallecer en el intento.

A nuestras familias quienes por ellos somos los que somos. Para nuestros padres por su apoyo, consejos, comprensión, amor, ayuda en los momentos difíciles, y por ayudarnos con los recursos necesarios para estudiar. Nos han dado todo lo que somos como personas, nuestros valores, nuestros principios, nuestro carácter, nuestro empeño y sobre todo nuestro coraje para seguir y conseguir nuestros objetivos.

Gracias también a nuestros queridos compañeros y profesores, que nos apoyaron y permitieron entrar en sus vidas durante casi 5 años de convivir dentro de un salón de clase.

**Atte. LUIS FERNANDO GÁLVEZ COTRINA Y JOSÉ LUIS MENDOZA  
SANDOVAL**

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

RESUMEN .....	1
ABSTRACT.....	2
<b>1.- FUNDAMENTACIÓN DEL PROYECTO .....</b>	<b>3</b>
<b>1.1.- Aspectos Generales .....</b>	<b>4</b>
1.1.1.- Nombre del Proyecto .....	4
1.1.2.- Participantes .....	4
1.1.3.- Localización .....	4
1.1.4.- Involucrados .....	4
1.1.5.- Antecedentes del Proyecto .....	4-5
1.1.6.- Justificación del Proyecto .....	5
<b>1.2.- Marco Teórico</b>	
1.2.1.- Bases Teóricas .....	6-7
1.2.2.- Marco Conceptual .....	8-9
1.2.3.- Marco Referencial .....	10-15
<b>1.3.- Metodología</b>	
1.3.1.- Recolección de Información .....	16-17
1.3.2.- Procesamiento de Información .....	17-18
1.3.3.- Cronograma .....	19
<b>1.4.- Investigación Programática</b>	
1.4.1.- Diagnostico Situacional.....	20-21
1.4.2.- Población Afectada .....	22
1.4.3.- Árbol del Problema .....	23
1.4.4.- Oferta y Demanda .....	24-26
1.4.5.- Objetivos .....	27
1.4.6.- Características del Proyecto .....	27-30
<b>1.5.- Programa de Necesidades</b>	
1.5.1.- Requerimiento del Usuario.....	30
1.5.2.- Flujograma General de Zonas.....	31-34
1.5.3.- Cuadro General del Programa de Áreas.....	35-38

<b>1.6.- Requisitos Normativos Reglamentarios de Urbanismo y Zonificación</b> -----	39-40
<b>1.7.-Parámetros Arquitectónicos y de Seguridad según la tipología funcional</b> -----	41-50
<b>1.8.-Bibliografía</b> -----	148
<b>1.9.- ANEXOS</b>	
1-9.1.- Fichas Antropométricas -----	149-155
1.9.2.- Análisis de Casos -----	156-160
1.9.3.- Vistas Generales del Proyecto -----	161-166
1.9.4.- Recorrido del Sol en el Distrito de Guadalupe -----	167
1.9.5.- Costo Aproximado de la Obra -----	168
<b>2.- MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA.</b>	
2.1.- Descripción del Proyecto-----	51-55
2.2.- Tipología Funcional y Criterios de Diseño-----	55-60
2.3.- Conceptualización del Proyecto, Idea Rectora-----	61-62
2.4.- Descripción Funcional del Planteamiento-----	63-67
2.5.- Descripción Contextual del Planteamiento -----	68-69
2.6.- Descripción Espacial del Planteamiento-----	69-70
2.7.- Descripción Formal del Planteamiento-----	70-74
2.8.- Descripción Tecnológico - Ambiental -----	74-78
2.9.- Cuadro Comparativo de Áreas-----	79
<b>3.- DESCRIPCIÓN DEL PLANTEAMIENTO ESTRUCTURAL PROPUESTO.</b>	
3.1.- Estructura -----	80
3.2.- Diseño -----	81
3.3.- Cimentación -----	82
3.4.- Pre Dimensionamiento de Elementos Estructurales -----	83-95
<b>4.- DESCRIPCIÓN DEL PLANTEAMIENTO DE INSTALACIONES SANITARIAS.</b>	
4.1.- Sistema de Eliminación de Residuos -----	96-97
4.2.- Sistema de Eliminación de Agua Pluvial-----	97-98
4.3.- Sistema de Abastecimiento de Agua Fría-----	98-100
4.4.- Sistema de Abastecimiento de Agua Contra Incendios-----	101
4.5.- Calculo de Volumen de Cisterna-----	102

4.6.- Calculo de Volumen de Tanque Elevado -----	102
<b>5.- DESCRIPCIÓN DEL PLANTEAMIENTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS.</b>	
5.1.- Descripción del Proyecto-----	103
5.2.- Parámetros para Instalaciones Eléctricas-----	104
5.3.- Cuadro de Máxima Demanda-----	105
5.4.- Calculo de Acometida Eléctrica -----	106
5.5.- Calculo de Caída de Tensión -----	106
<b>6.- DESCRIPCIÓN DEL PLANTEAMIENTO DE INSTALACIONES ESPECIALES-----</b>	<b>107-114</b>
<b>7.- DESCRIPCIÓN DEL PLANTEAMIENTO DE SEGURIDAD Y EVACUACIÓN -----</b>	<b>115- 147</b>

## ÍNDICE DE CUADROS

<b>Cuadro 01:</b> Recolección de Información -----	16
<b>Cuadro 02:</b> Actividades culturales presentes en el distrito de Guadalupe-----	21
<b>Cuadro 03:</b> Tasa de Crecimiento Poblacional Intercensal 1993/2007-----	22
<b>Cuadro 04:</b> Área Total Por Zona -----	38
<b>Cuadro 05:</b> Parámetros Urbanos -----	40
<b>Cuadro 06:</b> Tabla Ocupacional -----	43
<b>Cuadro 07:</b> Dotación de Servicios Empleados -----	43
<b>Cuadro 08:</b> Dotación de Servicio Publico -----	44
<b>Cuadro 09:</b> N° mínimo de Estacionamientos -----	44
<b>Cuadro 10:</b> Índice de Ocupación -----	49
<b>Cuadro 11:</b> Parámetros Para Calculo de Dotación Según Tipo de Actividad-----	100
<b>Cuadro 12:</b> Cuadro de Cantidad de Personas / Ambiente-----	123

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 01:</b> Flujograma de Zonas Generales -----	31
<b>Gráfico 02:</b> Flujograma de Administración -----	31
<b>Gráfico 03:</b> Flujograma Educación -----	32
<b>Gráfico 04:</b> Flujograma de Sala de Exposición -----	32
<b>Gráfico 05:</b> Flujograma de Restaurant -----	33
<b>Gráfico 06:</b> Flujograma de Biblioteca -----	33
<b>Gráfico 07:</b> Flujograma de Estacionamiento -----	33
<b>Gráfico 08:</b> Flujograma de Auditorio -----	34
<b>Gráfico 09:</b> Flujograma de Servicios Generales -----	34
<b>Gráfico 10:</b> Porcentaje General de Áreas -----	38
<b>Gráfico 11:</b> Horas de Luz y Crepúsculo -----	77
<b>Gráfico 12:</b> Salida del Sol y Puesta del Sol con Crepúsculo -----	77
<b>Gráfico 13:</b> Sistema de Abastecimiento de Agua Indirecto -----	99

## ÍNDICE DE IMÁGENES

<b>Imagen 01:</b> Mapa Provincial de Pacasmayo -----	20
<b>Imagen 02:</b> Movimiento Cultural de la población de Guadalupe -----	24
<b>Imagen 03:</b> Actividades que Requieren de un Auditorio -----	25
<b>Imagen 04:</b> Población Proyectada al 2028 -----	26
<b>Imagen 05:</b> Oferta actual en el Distrito de Guadalupe -----	26
<b>Imagen 06:</b> Micro Localización del Proyecto -----	28
<b>Imagen 07:</b> Plano de Planteamiento General -----	51
<b>Imagen 08:</b> Plano de Techos del Proyecto -----	57
<b>Imagen 09:</b> Proyección Volumétrica – Caso Análogo 1 -----	58
<b>Imagen 10:</b> Caso Centro Cultural Ricardo Palma -----	59
<b>Imagen 11:</b> Espacios Públicos - Google -----	61
<b>Imagen 12:</b> Complejo Arqueológico de Pakatnamu -----	61
<b>Imagen 13:</b> Planteamiento de Accesos -----	63
<b>Imagen 14:</b> Vista Isométrica Noreste -----	65
<b>Imagen 15:</b> Plano de Zonificación – Sótano -----	65
<b>Imagen 16:</b> Plano de Zonificación – Primer piso -----	66
<b>Imagen 17:</b> Plano de Zonificación – Segundo piso-----	66
<b>Imagen 18:</b> Plano de Zonificación – Tercer piso-----	67
<b>Imagen 19:</b> Relación Contexto –Objeto - Sujeto -----	68
<b>Imagen 20:</b> Análisis Contextual del Proyecto -----	69
<b>Imagen 21:</b> Corte – Elevación del Proyecto -----	69
<b>Imagen 22:</b> Primer piso del Proyecto -----	70
<b>Imagen 23:</b> Proyecto (volumetría del proyecto-Lado A) -----	71
<b>Imagen 24:</b> Proyecto (volumetría del proyecto-Lado B) -----	71
<b>Imagen 25:</b> Proyecto (volumetría del proyecto-Lado C) -----	72
<b>Imagen 26:</b> Fachada Principal del Proyecto -----	73
<b>Imagen 27:</b> Fachada Secundaria (Ca. Alfonso Ugarte) -----	74

<b>Imagen 28:</b> Fachada Secundaria (Ca. Manuel Seoane) -----	74
<b>Imagen 29:</b> Vista Aérea Centro de Integración Cultural -----	75
<b>Imagen 30:</b> Flujo de Viento en el Proyecto -----	76
<b>Imagen 31:</b> Asolamiento del Proyecto -----	78
<b>Imagen 32:</b> Render 01 – Aula de Música -----	78
<b>Imagen 33:</b> Plano de Losa Aligerada -----	80
<b>Imagen 34:</b> Plano de Cimentación -----	82
<b>Imagen 35:</b> Plano de Instalaciones de Desagüe -----	97
<b>Imagen 36:</b> Plano de Techos – Puntos de Descarga Pluvial -----	98
<b>Imagen 37:</b> Parámetros Para Calculo de Dotación Diaria de Agua Potable-----	99
<b>Imagen 38:</b> Plano de Sótano-Red de Agua Contra Incendios -----	101
<b>Imagen 39:</b> Diseño de Cuarto de Tableros -----	103
<b>Imagen 40:</b> Diseño de Grupo Electrónico -----	104
<b>Imagen 41:</b> Tipos de Cables Estructurados -----	107
<b>Imagen 42:</b> Proyección de Servidores -----	110
<b>Imagen 43:</b> Tipo de SWITCH -----	111
<b>Imagen 44:</b> Tipo de cable UTP -----	112
<b>Imagen 45:</b> Cable Coaxial -----	113
<b>Imagen 46:</b> Cable RJ45 -----	113
<b>Imagen 47:</b> Cámara de Vigilancia-----	114
<b>Imagen 48:</b> Instalación De Detector De Humo Adosado Al Techo -----	134
<b>Imagen 49:</b> Sirena de Alarma y Luz Estroboscópica-----	135
<b>Imagen 50:</b> Detalle de Gabinete Contra Incendios -----	138
<b>Imagen 51:</b> Detalle de conexión Siamesa -----	138
<b>Imagen 52:</b> Detalle Zona de Seguridad -----	141
<b>Imagen 53:</b> Señalización -----	142
<b>Imagen 54:</b> Señalización -----	143
<b>Imagen 55:</b> Señalización -----	143
<b>Imagen 56:</b> Señalización Extintor -----	144

<b>Imagen 57:</b> Manguera para Predios -----	145
<b>Imagen 58:</b> Alarma contra Incendios-----	145
<b>Imagen 59:</b> Señalización-----	146
<b>Imagen 60:</b> Luz de Emergencia-----	147

## **RESUMEN**

El proyecto tesis nace de la idea de la necesidad de la población por parte de un proyecto de Servicios Comunes; como lo indica el Reglamento Nacional de Edificaciones, este proyecto se realiza con el propósito de satisfacer a la población con la educación complementaria como danza, artesanía o música para incentivar a la población juvenil a una formación. El proyecto comenzó de un marco teórico de espacios públicos; donde el propósito es diseñar un proyecto que responda a la necesidad y que se cumpla la teoría. Luego de tener los puntos pensado; ubicamos el proyecto en la Provincia de Pacasmayo, Distrito de Guadalupe, para establecer en un terreno ya definido por la municipalidad; estas cuentas con los parámetros para poder diseñar; luego se pensó en la forma, en su composición volumétrica y espacios. Se planteó la idea primero de las zonas, que por resultado de un diagnóstico situacional; nos dio las zonas que se necesita y ambientes que pueden satisfacer a los usuarios, siempre pensado en la base educativa y cultural. Las ideas principales son la que crea la forma y su composición partiendo de la cultura Pakatnamu; una forma básica y regular con un espacio céntrico para el mejor flujo del usuario dentro de la propuesta, la composición se basa en crear niveles con formas dinámicas, el nivel del sótano, con el juego de desniveles para ganar mayor espacio, luego el primer piso, con el juego también de desniveles y el patio central permitiendo crear un ambiente que origine una buena iluminación y ventilación, pero se debe considerar que el marco teórico es Espacio públicos, donde se relaciona el parque La Paz con el proyecto por medio de una planta en forma de “U”, orientada al parque, del segundo piso, se hace referencia del primero, ósea que las zonas de trabajo de su distribución se diseñe de manera vertical, creando espacios de doble altura y por último el tercer piso, con espacio relacionados al segundo relacionados a través de espacio y circulaciones verticales. De la composición volumétrica en resumen es compacta, pero con la relación de volúmenes crea una dinámica y resuelve a su vez el aspecto de fachadas quedando como resultado que el proyecto sea amigable al contexto y pueda satisfacer a la población al que se va dirigida el proyecto.

**Palabras clave:** Servicios comunes, espacios públicos, cultura, Dinámico, parámetros, Diagnóstico situacional.

## **ABSTRACT**

The thesis project stems from the idea of the need of the population by a Common Services project; As indicated by the National Building Regulations, this project is carried out with the purpose of satisfying the population with complementary education such as dance, crafts or music to encourage the youth population to a formation. The project began from a theoretical framework of public spaces; where the purpose is to design a project that responds to the need and that the theory is fulfilled. After having the points thought; we located the project in the Province of Pacasmayo, District of Guadalupe, to establish in a land already defined by the municipality; these accounts with the parameters to be able to design; Then they thought about the shape, its volumetric composition and spaces. The idea of the zones was first raised, which as a result of a situational diagnosis; He gave us the areas that are needed and environments that can satisfy the users, always thinking of the educational and cultural base. The main ideas are the one that creates the form and its composition based on the Pakatnamu culture; A basic and regular way with a central space for the best flow of the user within the proposal, the composition is based on creating levels with dynamic shapes, the basement level, with the game of unevenness to gain more space, then the first floor , with the game also of unevenness and the central patio allowing to create an environment that originates good lighting and ventilation, but it should be considered that the theoretical framework is Public space, where the La Paz park is related to the project through a plant U-shaped, oriented to the park, on the second floor, reference is made to the first one, so that the work areas of its distribution are designed vertically, creating double-height spaces and finally the third floor, with space related to the second related through space and vertical circulations. The volumetric composition in summary is compact, but with the relationship of volumes it creates a dynamic and resolves the appearance of facades, resulting in the project being context friendly and satisfying the population to which the project is directed .

**Keywords:** Common services, public spaces, culture, Dynamic, parameters, Situational diagnosis.

# **1.-FUNDAMENTACION DEL PROYECTO**

## **1.1.- ASPECTOS GENERALES.**

### **1.1.1.- Nombre del Proyecto.**

Centro de Integración Cultural – Distrito De Guadalupe – Provincia De Pacasmayo – La Libertad.

### **1.1.2.- Participantes.**

Bach. Arq. Luis Fernando Gálvez Cotrina.

Bach. Arq. José Luis Mendoza Sandoval.

### **1.1.3.- Localización.**

Perú – Departamento La Libertad – Provincia de Pacasmayo – Distrito Guadalupe.

### **1.1.4.- Involucrados.**

Gobierno Regional de La Libertad (GRLL).

Municipalidad Distrital de Guadalupe (MDG).

Municipalidad Provincial de Pacasmayo (MPP).

Ministerio de Cultura (INC).

Asociaciones Culturales y Artísticas.

### **1.1.5.- Antecedentes del Proyecto.**

El proyecto surge con un fin socio-cultural, y se pretende desarrollar un Centro De Integración Cultural, reforzándolo con la moderna tecnología, logrando un proyecto innovador para la población de Guadalupe.

El promotor del proyecto, es la Municipalidad Distrital de Guadalupe, ya que en el terreno donde se desarrollará el proyecto, la municipalidad a proyectado un proyecto similar “CENTRO CULTURAL DE GUADALUPE-2012”, y hasta la fecha no se ejecuta, por consiguiente, se optó desarrollar e actualizar el proyecto a un Centro de Integración Cultural, adecuando a las normas arquitectónicas y urbanísticas actuales.

De ahí parte el interés por desarrollar un centro de integración cultural que adjunte todas las actividades culturales que se desarrollan en el sector de Guadalupe, implementando espacios adecuados a cada actividad.

Actualmente, el servicio no cuenta con los espacios adecuados para su normal desarrollo, usa ambientes improvisados destinados por el municipio, los artesanos del lugar exhiben su producto en veredas, las actividades de exposición se desarrollan en ambientes inapropiados, es por eso que nace la idea de diseñar un ente que adjunte todas estas actividades culturales que presenta el distrito de Guadalupe en ambientes preparados y destinados exclusivamente para una actividad cultural.

#### **1.1.6.- Justificación del Proyecto.**

¿Por qué es necesario y factible el proyecto?

El Centro de Integración Cultural del Distrito de Guadalupe, es necesario por la inadecuada infraestructura cultural que presenta el distrito, es decir no presenta un equipamiento cultural adecuado que unifique todas las actividades culturales que se desarrollan en Guadalupe, con la implementación de este proyecto el distrito de Guadalupe recalcará el corredor cultural que presenta y empieza con: Plaza de Armas, Auditorio, Sala de Exposición, Casa Museo Alburjar, Mausoleo: Héroes Guadalupeños, Parque La Paz – **Centro de Integración Cultural**, I.E. Mercedes Guadalupeños, Sede UNT –Valle Jequetepeque y es factible porque está interrelacionado con los siguientes grupos beneficiarios.

Gobierno Regional de La Libertad (GRLL).

Municipalidad Distrital de Guadalupe (MDG).

Municipalidad Provincial de Pacasmayo (MPP).

Ministerio de Cultura (INC).

Asociaciones Culturales y Artísticas.

## 1.2.- MARCO TEÓRICO.

### 1.2.1.- BASES TEÓRICAS.

La teoría de un espacio público dice que es un lugar no limitado por los derechos de propiedad, accesible a todos, en el que se experimenta un comportamiento colectivo, y se expresa la vida pública en sus diversas manifestaciones. Se entiende como espacio público todo el sistema de calles, avenidas, plazas, plazoletas, paseos, parques, jardines, entre otros, que componen la ciudad, los cuales, deben entenderse como un bien colectivo e interpretarse como lugares de intercambio de la sociedad con su ciudad, donde se responde a los intereses y necesidades de la comunidad, esta es una teoría acerca del significado que tiene **(Pérez -Valecillos, 2013:96)**.

**Teorías como el Espacio Público se relaciona con la ciudad y la sociedad:**

- **Jordi Borja (2000)**, en su libro “El espacio público, ciudad y ciudadanía”, señala que el espacio público es la ciudad. Las ciudades no son el espacio de lo doméstico o privado, son el ámbito donde la población se encuentra (simbiosis), se identifica (simbólico) y se manifiesta (cívico); es decir son el espacio público. Plantea además características básicas del espacio público para favorecer la integración social, así como nuevas tipologías del espacio público. Este libro se relaciona con el presente plan de tesis debido a la relación del espacio público y la integración social que establece el autor, así como las características básicas de estos espacios y fundamentos teóricos que refuerzan los objetivos de este trabajo.
- **Según Morgan (2006:34)**, “Las personas contribuyen decisivamente, con su colorido, movimiento y su infinita variedad, al interés visual de nuestros espacios urbanos. En la medida en que los usuarios de la ciudad sean elementos importantes dentro del paisaje urbano,

debemos analizar las intervenciones en el espacio público en términos de su contribución a la vida urbana; es decir, su capacidad de fomentar la permanencia de la gente en estos espacios”.

### **Teoría del Espacio Público con la necesidad de un elemento arquitectónico:**

- En el resumen del contenido del libro “El Diseño del Edificio Público”: proponiendo ciertos principios fundamentales como marco referencial para la determinación de prioridades en la satisfacción de necesidades sociales básicas, hacia un espacio más apto para la prestación de un servicio eficiente y la reorientación de los comportamientos en el uso de los espacios. Una respuesta actualizada a estos fines, desde un punto de vista urbano-arquitectónico- ambiental-requiere a su vez la reformulación en la identidad del espacio público, el proceso del diseño, su control de calidad en la participación del usuario.
- En su módulo 1 propone una identidad renovada del mismo, articulando nuevas cualidades en el desempeño de sus roles institucionales: sus resultados como obra de arquitectura y como equipamiento comunitario, los cuales se derivan de los roles como edificio barrial, se pone el acento en su inserción en el espacio, medio ambiente y en la trama social urbana; y en relación a su rol como objeto arquitectónico. **(Juan Eduardo Lo Celso 2004).**

**En conclusión**, podemos explicar de una manera corta y precisa diciendo que el espacio público pertenece a la población, y mediante las actividades sociales, existe la necesidad que un elemento arquitecto puede satisfacer. Uno de los autores llama edificio barrial, entendiendo que este elemento será quien cubra sus necesidades.

### 1.2.2.- MARCO CONCEPTUAL.

- **Espacio público:** Al espacio de propiedad pública (estatal), dominio y uso público. Es el lugar donde cualquier persona tiene el derecho a circular en paz y armonía, donde el paso no puede ser restringido por criterios de propiedad privada, y excepcionalmente por reserva gubernamental. (Centro de definición. <https://definicion.de/espacio-publico/>).
  
- **Centro:** Lugar o cosa que destaca por su importancia. (Centro de definición. <https://definicion.de/centro/>).
  
- **Cultura:** Proviene del vocablo latino colere, tiene un amplio número de significados: habitar, cultivar, honrar con adoración, proteger, etc. De ahí que ésta palabra se asocia con la acción de cultivar o practicar algo, así como al culto, tanto a una deidad religiosa como al cuerpo o al espíritu. (Centro de definición. <http://conceptodefinicion.de/cultura/>).
  
- **Centro de Integración:** Un centro de integración es un espacio creado con la intención de servir como medio para la difusión de distintas expresiones artísticas, filosóficas, educativas, etc. Puede ser financiado con fondos públicos o privados y suelen ofrecer enseñanza en distintas artes. Un centro de integración también puede servir como medio en el cual un determinado pensador exprese sus puntos de vista o un artista exponga su arte. En general estos lugares tienen la finalidad de hacer accesible la cultura para un público amplio, sobre todo en aquellas variantes de la misma que sean de menor conocimiento o poco populares. Los centros de integración también son centros de debate en lo que respecta a distintas situaciones que atañen a la sociedad.( centro de definición, <https://definicion.mx/centro-cultural/>).

□ **Población:** Es un conjunto de seres vivos de una especie que habita en un determinado lugar. Se utiliza también para referirse al conjunto de viviendas, de forma similar al término 'localidad'.

(Centro de definición. <https://www.significados.com/poblacion/>).

□ **Centro Poblado:** El término: "Centro Poblado" (CCPP) es usado en las entidades y registro del Estado, se hallará con éste cuando se refiera a la agrupación de la población dentro de un territorio delimitado.

(pág. De peru.com, (<https://www.deperu.com/abc/geografia/2021/los-centros-poblados-ccpp>).

□ **El Programa de Centros Culturales (PCC)**, es una medida concreta e histórica en cuanto a dar respuesta a la falta de infraestructura cultural en el país de Chile, y por ende podría transformarse en uno de los programas emblemáticos para levantar la barrera del acceso a la participación de la ciudadanía en cultura. (Centro Culturales De Chile).

□ **Social:** Social es aquello que repercute de forma directa en toda la sociedad. Sin duda, el tejido social es muy complejo puesto que está formado por individuos diferentes entre sí.

( <https://definicion.mx/social/>).

□ **Municipalidad:** Al edificio público que hace de sede de este gobierno y al cual muchas veces los ciudadanos deben dirigirse para concretar algún trámite. (Centro de definición. De, <http://conceptodefinicion.de/social/>).

□ **Centro de Integración Cultural:** Espacio destinados para un público pequeño, como distritos, donde acuda todo el público en general y pueda realizar sus actividades de acuerdo a la necesidad que tengan. (Definición Propia).

### 1.2.3.- MARCO REFERENCIAL.

#### **Historia y Evolución del Centro de Integración Cultural:**

Los centros de integraciones culturales a lo largo de la historia han formado parte de la importancia y significativa en las diversas sociedades que han existido, en ellos ha caído la responsabilidad de ser el espacio de estudio, raciocinio y juicio en cada contexto histórico. En Atenas el centro cultural era llamado Ágora, en un día cualquiera en el ágora se podía realizar actividades religiosas, actuaciones artísticas, elecciones políticas. Durante su esplendor en el área y sus edificios eran frecuentes por estadísticas poetas, escritores, artistas y filósofos, todos estos son juntos eras responsables de la creación la sociedad y su cultura que han marcado una pauta para las demás sociedades. Gracias precisamente a esta culturización que se llevaba a cabo en el ágora ateniense que se logró llegar a la creación de conceptos como el de la democracia.

Con la llegada del renacimiento vino la invención de la imprenta, o cual en conjunto con las nuevas corrientes de pensamientos ayudo a la creación del modelo de biblioteca.

En la edad contemporánea la revolución francesa y el esparcimiento en américa de los principios de esta revolución, marcaron nueva tendencia de principios democráticos entre los cuales se manifestaron la accesibilidad de la educación y cultura para las personas.

También se incluye el teatro dentro del centro cultural contaba con una cubierta o al aire libre, además se incluyó un museo es un tipo de construcción el cual estaba distante de lo que era una biblioteca en cuanto a su función.

El Centro de integración cultural en la actualidad se considera un establecimiento con ambientes de biblioteca, talleres, cursos y otras actividades generalmente gratuitas o a precios accesibles para la comunidad, este tipo de local tiene una importancia para preservación de la cultura local, sobre todo en comunidades rural que carecen de teatros, cines o salas de concierto. Aunque en grandes ciudades los

centros culturales tienen importancias para mantener actividades culturales orientadas a grupos de todas las edades y estratos sociales. (Tesis De Centro Cultural, Rodriguez,2011).

### **Conceptos de autores acerca de centros culturales:**

**Un centro cultural, para Vives (2009)**, es la relación con una “infraestructura dedicada genéricamente a actuaciones propias de la cultura, habitualmente abierta al público, si bien puede tratarse de centros de acceso restringido a socios, partícipes, empleados de una empresa, etc. Y normalmente también, con distintos usos sectoriales o disciplinares que lo distinguen de otras infraestructuras por su carácter multifuncional.”

Por otra parte, y siguiendo con la definición que propone Vives, se debe validar el hecho de que un centro cultural es una infraestructura “en la que pesan sustancialmente su proyección social y territorial además de lo estrictamente sectorial y aún del objetivo primordial con que se crea, Los ámbitos estratégicos en que inciden los centros culturales son la promoción y la cooperación culturales aunque desde los puntos de vista social y político tienen una especial relevancia en la integración y participación sociales”.

### **El Programa de Centros Culturales del consejo nacional de la cultura y artes:**

Establece una definición de centro cultural a partir de un panel de expertos realizado en marzo del 2007, sin embargo, esta no contempla los aspectos citados por Vives, siendo esta una descripción más que una definición propiamente tal. El PCC, en abril de 2009 edita la “Guía de Consulta, Introducción a la gestión e infraestructura de un centro cultural comunal”, que indica que “un espacio cultural debe ser entendido, por un lado, como un lugar donde las personas pueden acceder y participar

de las artes y los bienes culturales en su calidad de públicos y/o creadores.

**En conclusión**, un centro cultural es esencialmente un espacio de participación y revitalización social. Por otra parte, se debe resaltar su carácter social sobre el contenido cultural que ahí se desarrollaran, brindara un mejor beneficio para la población que tiene necesidades de la infraestructura.

### **Casos 01 “Centro Cultural Alto Hospicio”:**

Ubicado en Chile región de Tarapacá, con una región característica desértica, por estar cerca a la costa tiene un clima de 20° a 25° durante todo el año.

Cuenta con un área de 1500 m<sup>2</sup>, construido en el año 2011 según el criterio básico de su diseño nos explica que genera un espacio abierto, publico, donde la actividad cultural exprese naturalmente en sus formas diferentes. Tiene como objetivo llegar a todas las comunidades, a más de 50 000 habitantes, con instalaciones de diferentes disciplinas artísticas, con el fin de ofrecer a la comunidad la oportunidad de gestionar actividades y a la vez asistir a espectáculos culturales, tiene el propósito de mejorar la calidad de vida de la comunidad con espacios de taller en música, literatura, sala de grabaciones, etc.

Este centro cultural está dirigido a la población en general, con el propósito de ver niños pintando, jóvenes desarrollando aptitudes de música.

**(Archiley-2011, Centro Cultural Alto Hospicio).**

### **Caso 02: “Centro Cultural Ricardo Palma”**

Ubicado en Perú, Av. José Larco, Miraflores 15074, en una temperatura de 18° y puede llegar a las 30°.

Cuenta con un área 3060.00 m<sup>2</sup>, inaugurado en el año 1994, construido para actividades como cines clásicos, conciertos, teatro, exposiciones de arte y conferencias abiertas al público en general en forma gratuita, consta con una amplia biblioteca el cual comparte libros hacia el público en general.

Este centro cultural alberga hasta 680 personas en capacidad general, va dirigido para las personas que asisten para lecturas y eventos sociales, no cuenta con talleres, ya que su función tiene un carácter teórico.

(Block de la municipalidad de Miraflores,2012)

**En conclusión,** tenemos dos casos y las teorías de los autores, y mencionamos que todo espacio público es accesible al público de manera gratuita para poder desarrollar sus actividades.

En estos casos se describe que con las dimensiones de 1 500 m<sup>2</sup> a 3 000 m<sup>2</sup> se puede cubrir una cantidad considera de la población para abastecer sus necesidades culturales, los dos casos tienen similitudes en zonas que brindan apoyo a la sociedad y ambos tiene el propósito de dar una mejor calidad de vida.

### **Normativa:**

**Ministerio de Cultura: Marco Legal de Protección del Patrimonio Cultural. Título I Bienes Integrales del Patrimonio Culturales de la Nación – Capítulo I, Disipaciones Generales:**

Art. 1° Clasificación: los bienes integrales del Patrimonio Cultural de la Nación se clasifican en:

#### **Bienes Materiales:**

**1.1 Inmuebles:** Comprende de manera no limitativa, los edificios, obras de infraestructura, ambientes y conjuntos

monumentales, centros históricos y demás construcciones, o evidencias materiales resultantes de la vida y actividad humana urbanas y/o rurales, aunque estén constituidos por bienes de diversa antigüedad o destino y tengan valor arqueológico, arquitectónico, histórico, religioso, etnológico, artístico, antropológico, paleontológico, tradicional, científico o tecnológico, su entorno paisajístico y los sumergidos en espacios acuáticos del territorio nacional. La protección de los bienes inmuebles integrantes del Patrimonio Cultural de la Nación, comprende el suelo y subsuelo en el que se encuentran o asientan, los aires y el marco circundante, en la extensión técnicamente necesaria para cada caso.

## **Capítulo II, PARTICIPACIÓN DE ENTIDADES ESTATALES:**

### **Art. 29: Municipalidades**

**29.1** En concordancia con las competencias y funciones establecidas en la Ley Orgánica de Municipalidades, corresponde a las municipalidades en sus respectivas jurisdicciones:

**a)** Cooperar con el Instituto Nacional de Cultura, la Biblioteca Nacional y el Archivo General de la Nación en la identificación, inventario, registro, investigación, protección, conservación, difusión y promoción de los bienes muebles e inmuebles integrantes del Patrimonio Cultural de la Nación.

**b)** Dictar las medidas administrativas necesarias para la protección, conservación y difusión de los bienes integrantes del Patrimonio Cultural de la Nación de su localidad, en concordancia con la legislación sobre la materia y las disposiciones que dicten los organismos que se refiere el artículo 19° de esta Ley.

c) Elaborar planes y programas orientados a la protección, conservación y difusión de los bienes integrantes del Patrimonio Cultural de la Nación de su localidad, en coordinación con los organismos a que se refiere el artículo 19° de la presente Ley.

**29.2** Las ordenanzas, resoluciones, acuerdos y reglamentos emitidos por las municipalidades que se refieran a bienes integrantes del Patrimonio Cultural de la Nación requieren opinión previa del organismo competente, en caso contrario serán nulas de pleno derecho.

**Según el Perfil Técnico del Centro cultural Municipal en el distrito de Pacasmayo – La Libertad, mencionan en el MARCO REFERENCIAL:**

Nuestro sistema legal, la ley N° 27293, ley de Sistema Nacional de Inversión Pública, obliga el cumplimiento de Ciclo del proyecto por parte de las entidades y Empresas del sector Público no financieros. Así mismo se define las fases incluidas en el ciclo de proyecto, el cual incluye la elaboración del perfil y su estudio factible, expedientes técnicos, la ejecución y la evaluación ex post de los proyectos de inversión pública.

El proyecto se enmarca dentro de los **LINEAMIENTOS DE POLÍTICA:**

**Función 21: Cultura Y Deporte**

Corresponde al nivel máximo de agregación para la consecución de las acciones y servicios, en materia de cultura, deporte y recreación a nivel nacional, orientados a contribuir al desarrollo integral del individuo, mejorar la convivencia social, preservar y difundir la cultura.

### **Programa 045: Cultura**

Conjunto de acciones que promueven el desarrollo, la difusión y la preservación del conocimiento adquirido y del patrimonio nacional.

Subprograma 0100: promoción y desarrollo cultural:

Comprende de las relaciones a la realización de actividades artísticas y culturales con el propósito de preservar, enriquecer y definir la cultura. Incluye la infraestructura recreativa incluida el arte.

## **1.3.- METODOLOGÍA.**

### **1.3.1.- RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN.**

Para la recolección de datos realizamos el viaje a la ciudad de Guadalupe, visitamos cada entidad pública y privada para poder realizar el diagnóstico para nuestro plan de tesis, en la cual hicimos encuestas, entrevistas y pedimos todo tipo de información.

Estas son las entidades que visitamos para pedir información:

**Cuadro N° 01**  
**Recolección de Información**

<b>ENTIDAD</b>	<b>INFORMACIÓN</b>	<b>FORMA</b>	<b>TIEMPO</b>
<b>INEI</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Información de la cantidad de población en la ciudad de Guadalupe y centros poblados aledaños</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Encuestas de campo.</li><li>▪ Entrevista</li></ul>	5 horas.
<b>UGEL</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Cantidad de colegio y número de alumnos por nivel (primaria, secundaria, ceo, etc.)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Encuesta de Campo.</li><li>▪ Entrevista</li></ul>	3 horas

<b>Municipalidad Provincial De Pacasmayo - Municipalidad Distrital De Guadalupe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Juego de planos como catastro, lotización entre otros.</li> <li>▪ Perfil Técnico del proyecto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Solicitud de planos.</li> <li>▪ Solicitud de Perfil Técnico.</li> </ul>	3 horas.
<b>INDECI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Plano de zona de riesgos, reglamento y recomendaciones acerca de la evacuación de un Centro de Integración Cultural.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Solicitud de Planos.</li> <li>▪ Entrevistas a los profesionales.</li> </ul>	4 horas.
<b>Gobierno Regional De Pacasmayo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Información de la población y la relación de los centros poblados con respecto a la ciudad de Guadalupe.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Entrevistas y opiniones.</li> </ul>	3 horas
<b>Reglamento Nacional De Edificaciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Áreas mínimas y ambientes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Normas, incisos, artículos.</li> </ul>	2 horas.

Fuente: Elaboración Propia.

### **1.3.2.- PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN.**

Después de aplicar encuestas, entrevistas, solicitar planos, cuadros estadísticos, etc. Dispusimos de una masa de datos para poder procesar y describir como se ha empleado la información que nos brindaron las entidades:

- **INEI:** Se realizó cuadros estadísticos para comprar la cantidad de población que existe y así proyectar al año 2028 y determinar la cantidad de población que asistirá al centro de integración cultural.
- **UGEL:** Se realizó un cuadro de número de colegios y alumno por nivel, para tener que un diagnóstico de la población que sabe leer y

no saben leer, y así saber cuál es el estado de analfabetismo en la ciudad y distritos aledaños.

- **Municipalidad Provincial de Pacasmayo - Municipalidad Distrital de Guadalupe:** Nos brindaron planos de catastro y zonificación, para determinar la ubicación y tamaño del terreno, además el plano de zonificación nos determina si el terreno es compatible con las edificaciones que existen cerca del él.

Datos: Planos de cada especialidad, norma urbana.

- **INDECI:** Planos de evacuación que nos sirve para poder evacuar adecuadamente a las personas que se encuentran en la edificación, y cual seria los medios más adecuados para no tener accidentes a futuro con el proyecto que se propone.

Datos: Planos de riesgos en la zona, entrevista con profesionales especializados.

- **Gobierno Regional de la Libertad:** Nos brindó información acerca de la población y la integración de los distritos a la ciudad de Guadalupe, y así poder determinar cuál es la situación y la problemática que existe en la zona. Debemos mencionar que la ciudad de Guadalupe consta de muchos centros poblados y el nivel de analfabetismo es bajo.

- **Reglamento Nacional de Edificaciones:** Nos brindó áreas mínimas para el proyecto, no solo áreas sino algunos ambientes y recomendaciones que se debe tener a momento de diseñar. También nos brindó información acerca de los índices que se debe de tomar para poder determinar el aforo de personas por ambiente o zonas.

Datos: cuadros, normas y formulas.

**1.3.3.- CRONOGRAMA.**

ETAPA DE MEMORIA	FECHA	Abril	Marzo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
	BUSQUEDA DE INFORMACION Y ELABORACION DEL PLAN DE TESIS									
CRITICAS DEL PLAN DE TESIS										
PRESENTACIÓN DE PLAN DE TESIS										
ETAPA DE PROYECTO	PLANTEAMIENTO DEL ESQUEMA Y PROPUESTA DEL PROYECTO.									
	CRITICA DE LA PROPUESTA									
	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES									
	CRITICA DE LA PROPUESTA									
	ELABORACION DE PLANO ARQUITECTONICOS, CON ESPECIALIDADES.									
	CRITICAS DE LA PROPUESTA									
	ELABORACION DE MEMORIAS Y REQUISITOS PARA LA PRESENTACION.									
	SUSTENTACION DE TESIS									

FUENTE: Elaboración Propia.

## 1.4.- INVESTIGACIÓN PROGRAMÁTICA.

### 1.4.1.- DIAGNOSTICO SITUACIONAL.

Identificamos la problemática que presenta el distrito de Guadalupe con respecto a las actividades culturales que se organizan en el distrito, es decir; la oferta de servicios culturales que se encuentran en déficit, esto se debe a distintos factores como: No presenta Infraestructura cultural, Inadecuada capacitación de autoridades, etc.

Por lo tanto, el distrito ha reconocido que la cultura juega un papel importante en el desarrollo económico, social y se ha propuesto un proyecto de inversión pública, para mejorar la interacción de los usuarios involucrados. Según la unidad de educación, cultura, deporte municipal (Sub Gerencia de Desarrollo Social), entre las actividades culturales que realiza la municipalidad son:

Imagen N° 01

### AREA DE ESTUDIO / DISTRITO DE GUADALUPE



FUENTE: Elaboración Propia.

A partir de la identificación de las actividades culturales que se desarrollan en el sector, las autoridades como la población participativa han percibido que el distrito de Guadalupe no ofrece una oferta cultural consolidada, es decir no cuenta con una infraestructura que unifique las actividades

culturales del distrito donde la función principal sea únicamente desarrollar las diversas actividades artísticas y culturales.

Las actividades artísticas y culturales son favorablemente acogida en el distrito de Guadalupe, la necesidad cultural actual del usuario requiere espacios con carácter de permanencia y no áreas improvisadas, pues no brindan las condiciones favorables para el desarrollo de las actividades programadas durante el año.

Es necesario implementar un equipamiento que concentre y relacione entre si las actividades culturales con espacios adecuados, que proporcionen servicios de calidad para lograr el confort y la identidad cultural del usuario.

**Cuadro N° 02  
Actividades Culturales Desarrolladas En El Distrito De Guadalupe –  
Provincia De Pacasmayo**

<b>ACTIVIDADES CULTURALES DESARROLLADAS EN EL DISTRITO DE GUADALUPE</b>			
	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>USUARIO</b>	<b>SITUACIÓN ACTUAL</b>
<b>Festival Gastronómico</b>	Festival que reúne a la población desde los 18 años hasta adultos mayores para interactuar y mostrar la riqueza del distrito.	Aquí es donde la población concursa para ver cuál es el mejor artista culinario del distrito	Actualmente el distrito no cuenta con un ambiente adecuado para el desarrollo de la actividad gastronómica.
<b>Eventos Expositivos y turísticos</b>	Reúne los sitios arqueológicos de Pakatnamun y balnearios que inyectan vida y dinamismo en la vista de la ciudad.	Son usuarios que les gusta el arte, historia del distrito y que demandan actividades de exposición, conservación, investigación.	Actualmente el distrito no cuenta con ambientes adecuados para el desarrollo de la actividad cultural.
<b>Artesanía Guadalupana</b>	Estos artistas buscan que su talento sea reconocido, por lo cual participan activamente en concursos de exhibición que es promovida por la Municipalidad Distrital de Guadalupe, ya que es su sustento económico.		Actualmente no cuentan con espacios adecuados para exponer su producto.

**FUENTE: Elaboración Propia.**

#### 1.4.2.- POBLACIÓN AFECTADA.

La zona afectada se constituye por la cantidad de habitantes de la ciudad de Guadalupe que asciende a 47833.43 en el 2018, empleando como año base la población de 2007 y una tasa de crecimiento poblacional de 2.32% obtenida de los periodos inter censales (1993-2007), según datos publicados por el INEI.

**Cuadro N° 03**  
**Tasa de Crecimiento Poblacional Intercensal 1993/2007**

#### Tasa de Crecimiento Poblacional Intercensal

Distrito	1993	2007	Tasa de crecimiento Poblacion
San Pedro de Lloc	15,381	16,149	0.35
Guadalupe	27,002	37,239	2.32
Jequetepeque	2,881	3,457	1.31
Pacasmayo	23,705	26,118	0.69
San Jose	9,958	11,414	0.98
Total Provincial	78,927	94,377	1.28

Fuente: Censos nacionales de población y vivienda 2007.

#### 1.4.3.- DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.

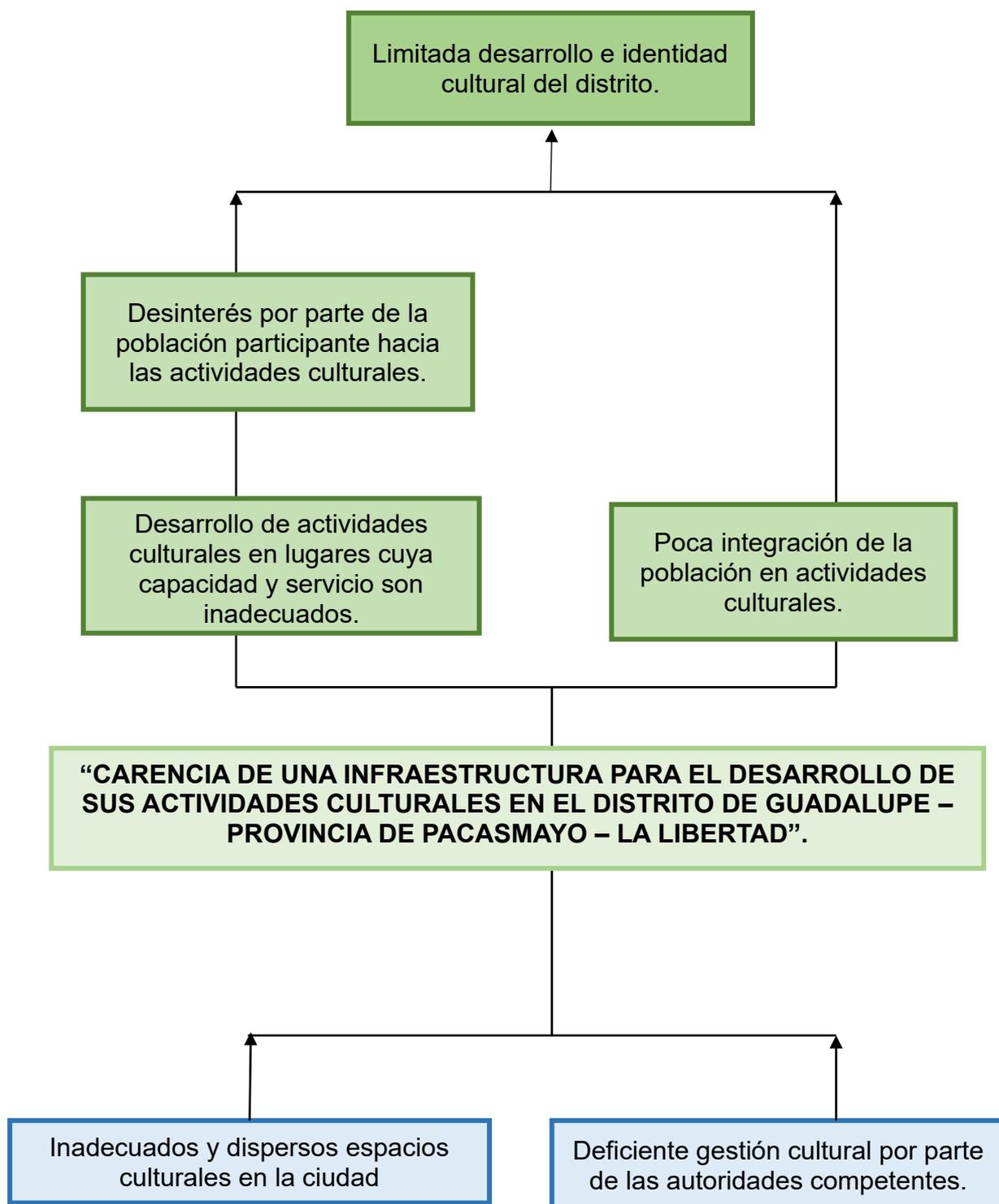
De acuerdo al diagnóstico situacional se determina el problema central:

**“CARENCIA DE UNA INFRAESTRUCTURA PARA EL DESARROLLO DE SUS  
ACTIVIDADES CULTURALES EN EL DISTRITO DE GUADALUPE –  
PROVINCIA DE PACASMAYO – LA LIBERTAD”.**

El distrito de Guadalupe cuenta con gran potencial cultural, un conjunto de recursos turísticos, tanto arqueológicos, culturales, históricos, ecológicos, gastronómicos.

Los recursos turísticos, culturales y recreativos no están siendo bien aprovechados por la población en general, esto ocurre por la falta o inadecuadas condiciones (infraestructura y mobiliario cultural), para poder desarrollar las actividades culturales que requiere el Distrito de Guadalupe.

**ÁRBOL DE PROBLEMAS:**



FUENTE: Elaboración Propia.

#### 1.4.4.- OFERTA Y DEMANDA.

##### A.- DEMANDA.

Para desarrollar este análisis es necesario conocer el movimiento cultural actual en la población, es decir el interés que tiene la población en realizar o participar en actividades culturales.

Para los talleres y aula se obtiene la población e los datos de las organizaciones culturales, así mismo se considera la población que va a los talleres de la casa de la cultura de Pacasmayo.

**Imagen N° 02**

#### **Movimiento Cultural de la Población de Guadalupe**

ACTIVIDAD CULTURAL	GUADALUPE	PASCAMAYO
TALLER DE MUSICA	100	-
TALLER DE INSTRUMENTOS SINFONICOS	-	130
TALLER DE MARINERA	120	20
TALLER DE TEATRO Y ARTES ESCENICAS	70	18
TALLER DE DANZAS TIPICAS	120	20
TALLER DE BALLE	70	40
TALLER DE ARTESANIA Y ARTES PLASTICAS	92	30
TALLER DE DIBUJO Y PINTURA	70	40
TALLER DE TÍTERES Y MIMOS	20	-
TALLER DE CANTO		12
TALLER DE BAILE MODERNO		25
INGLES		100
COMPRESORA LECTORA Y LINEAMIENTOS ORTOGRAFICOS		40
ORATORIA Y POESIA		50
AJEDRES		10
<b>SUB TOTAL DE USUARIOS</b>	<b>662</b>	<b>535</b>
	<b>1,197</b>	
PRESENTACIONES	4300	200
CONCURSOS	1800	100
CONFERENCIAS / CONVERSATORIOS	850	150
FESTIVIDADES CALENDARIOS	3190	
<b>SUB TOTAL USUARIOS</b>	<b>10140</b>	<b>400</b>
<b>SUB TOTAL DE USUARIOS</b>	<b>10,802</b>	<b>935</b>
<b>TOTAL</b>	<b>11,737</b>	

FUENTE: ELABORACION PROPIA - DATOS INEI.

La imagen muestra que anualmente, 11737 guadalupanos son participes de actividades culturales equivalente al 24.50% de los 47833 habitantes que presenta el distrito de Guadalupe en el 2018.

Si se quiere identificar la población que asiste a eventos que pueden desarrollarse en un auditorio, se considera el 50% de la población que asiste por las organizaciones culturales, y el otro 50% corresponde a la población que asiste a las actividades festivas, equivalente a 5970 personas al año (ver imagen N°03), entre actividades como: Danzas, Presentaciones Teatrales, conferencias, concursos.

**Imagen N° 03**

**Actividades que Requieren de un Auditorio**

ACTIVIDADES DE FECHAS FESTIVAS	POBLACIÓN
GRAN SEMANA DE GUADALUPE (469 años de fundación española) ANIVERSARIO DE GUADALUPE	1,400
Encuentro Internacional Itinerante Capulí, Vallejo y su Tierra	250
Día Mundial del Medio Ambiente	240
Recuerdo Anual de los Héroes de Guadalupe	400
Feria Regional de Arroz	900
Sub Total	3,190
ACTIVIDADES DE ORGANIZACIONES	POBLACIÓN
Presentaciones (danzas, teatro, etc.)	1720
Concursos	720
Conferencias y/o conversatorios	340
Sub Total	2,780
<b>TOTAL</b>	<b>5,970</b>

FUENTE: ELABORACION PROPIA - DATOS INEI.

**1.- Población Demandante Efectiva.**

Se toma como punto de partida la población total de Guadalupe tomando como base el año 2018, luego se identifica un segmento población de 5 a 65 años de edad, siendo los interesados o participan en actividades de índole cultural.

- POBLACION DE GUADALUPE 47,833.43
- **POBLACION ENTRE 5-65 AÑOS DE EDAD (76.38%) 36,535.17**
- INTERESADOS EN ACTIVIDAD CULTURAL (57%) 20,825.05

Conociendo la población que le interesa realizar actividades culturales y teniendo una tasa de crecimiento de 2.32% de prosiguió a proyectar la población base (20825.05) a un rango de 10 años; teniendo como resultado al 2028 una población de 26,193.37 habitantes, siendo la brecha a satisfacer. (ver imagen N°03)

**Imagen N° 04**  
**POBLACION PROYECTADA AL 2028**



FUENTE: ELABORACION PROPIA - DATOS INEI.

**B.- OFERTA.**

Se identificó la oferta cultural actual que presenta el distrito de Guadalupe para satisfacer la demanda actual.

**Imagen N° 05**  
**Oferta Actual En El Distrito De Guadalupe**

SERVICIOS CULTURAL EN LA CIUDAD DE GUADALUPE. (ESPACIOS PRINCIPALES)				
TIPO	CAPACIDAD	ACTIVIDAD	TIPO DE SALON	EVENT./ SEMANALES
BIBLIOTECA MUNICIPAL GUADALUPE	50	LECTURA	SALÓN	LUNES - VIERNES
BIBLIOTECA DE LA UNT EN GUADALUPE	30	LECTURA	SALÓN	LUNES - VIERNES
SALON CONSISTORIAL	80	REUNIONES	SALON	4 VECES A LA SEMANA
PLAZA DE GUADALUPE	-	ACTIVIDADES VARIOS	ABIERTO	LUNES -DOMINGOS
SALA REUNIONES MUNICIPALIDAD	15	REUNIONES ADMINISTRATIVO	SALON	3 VECES
AUDITORIO DE LA UNT EN GUADALUPE	200	REUIONES /ACTIVIDAD CULTURALES	AUDITORIO	4 VECES
SALA DE EXPOSICIONES DE MUNICIPALIDAD GUADALUPE	50	SALA DE EXPOSICION	SALON	LUNES A VIERNES
EL MAUSOLEO DE LOS HÉROES FERNANDO, JUSTO ALBUJAR Y MANUEL GUARNIZ	-	EXPOSICION	ABIERTO	28 DE OCTUBRE
Casa Museo De Los Hermanos Albuja Y Manuel Guarniz	22	EXPOSICION	SALON	TODOS LOS DIAS

FUENTE: ELABORACION PROPIA - DATOS INEI.

Se realizó una comparación entre la demanda y la oferta actual que presenta el distrito de Guadalupe y nos demuestra que existe un déficit de servicio, es decir una demanda insatisfecha.

#### 1.4.5.- OBJETIVOS.

➤ **Objetivo General**

“Diseñar una infraestructura cultural y espacios públicos adecuados que cubra las necesidades que la población requiere para desarrollar eficientemente sus actividades”.

➤ **Objetivo Específico.**

• **Objetivo 1.**

Lograr la integración del espacio público (parque La Paz) con respecto a la infraestructura propuesta.

• **Objetivo 2.**

Satisfacer las necesidades sociales básicas de la población con ambientes adecuados con respecto a sus actividades culturales.

• **Objetivo 3.**

Mejorar la capacidad y calidad tecnológica / ambiental de los servicios culturales que se brindara a la población del distrito de Guadalupe.

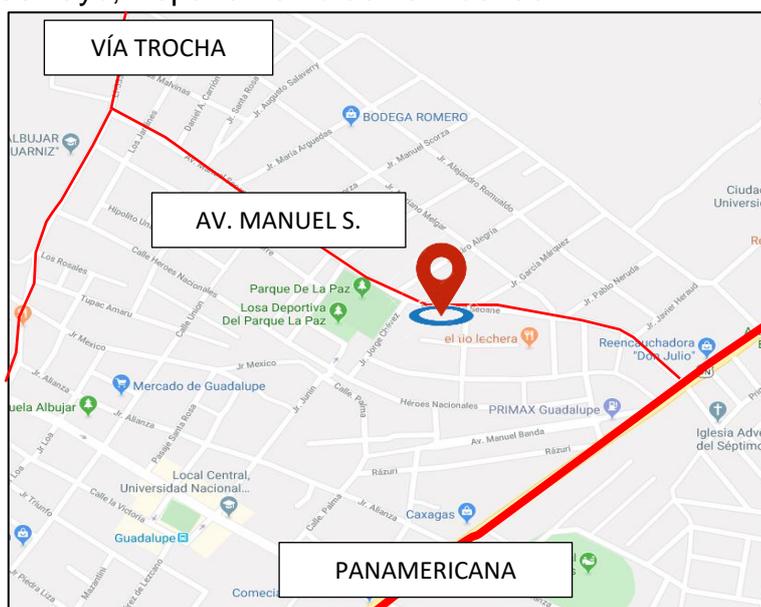
• **Objetivo 4.**

Verificar las condiciones adecuadas para el terreno con respecto a su contexto inmediato.

#### 1.4.6.- CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO.

##### 1.4.6.1.- UBICACIÓN DE TERRENO.

Se encuentra ubicada en la Mz K' Lote 1 Urb- Albuja y Guarniz I de la zona urbana del Distrito de Guadalupe, Provincia de Pacasmayo, Departamento de La Libertad.



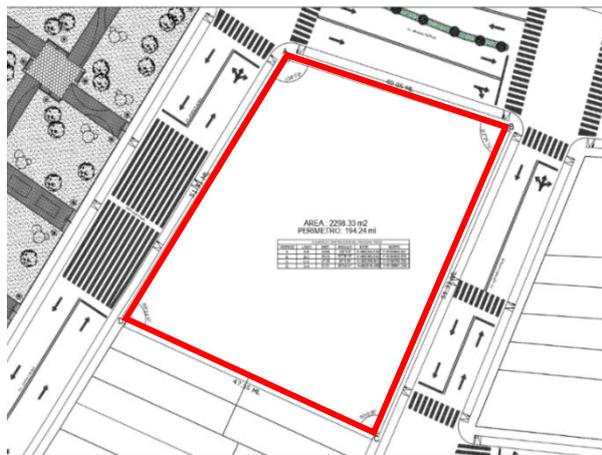
FUENTE: PLANO DE UBICACION –GOOGLE MAPS.

#### 1.4.6.2.- LINDEROS.

<b>Frente</b>	: Calle Jorge Chavez	: 51.51ml
<b>Derecha</b>	: Lote 2(SPC Servicios Comunales	: 47.35ml
<b>Izquierda</b>	: Av. Manuel Seoane	: 40.05ml
<b>Fondo</b>	: Calle Alfonso Ugarte	: 55.33ml
<b>AREA</b>	: 2298.33 m2	

**Imagen N° 06**

**Micro localización del Proyecto**



FUENTE: PLANO DE UBACION – ELABORACION PROPIA.

#### ✓ Registro Fotográfico – Situación Actual.



Vista de la Av.  
Manuel Seoane

Terreno cercado con  
muro de ladrillo a  
h=3.00m





Terreno contiene  
construcciones  
provisionales (SS.  
HH, Deposito).

Terreno es usado  
actualmente como  
depósito por la  
municipalidad.



#### 1.4.6.3.- SUELO.

- ✓ El suelo que pertenece el valle de Guadalupe es: Fluvisol Eurico (irrigado).
- ✓ Su capacidad de uso (I al III) alcanza a una agricultura de tipo intensivo, ya que presenta tierras buenas para cultivos y otros usos.

#### 1.4.6.4.- CLIMA.

- ✓ El clima de Guadalupe, los veranos son cortos, caliente, bochornosos y nublados; los inviernos son largos, cómodos y parcialmente nublados y está seco durante todo el año, con temperaturas de 29°C a 30°C y con un 21% de humedad como promedio anual.
- ✓ La mejor época para visitar Guadalupe para actividades de índole cultural es los días calurosos que empiezan a principios de mayo hasta finales de septiembre.

#### **1.4.6.5.- ACCESIBILIDAD.**

- ✓ Cuenta con tres frentes que se pueden aprovechar como ingresos, pero se optó por priorizar el frente que colinda con el parque como frente principal por la conceptualización de Objeto-Sujeto- Contexto parámetro en que se está basando el proyecto.
- ✓ **Acceso Principal:** Orientado al Noreste (Ca. Jorge Chávez), ubicado frente al parque, relacionando el OBJETO con el CONTEXTO.
- ✓ **Acceso Secundario:** Orientado al Norte (Av. Manuel Seoane), por las diferentes actividades que ofrece el proyecto se optó por generar otro ingreso que permita la fluidez del usuario.
- ✓ **Acceso Vehicular:** Por tipología del proyecto el reglamento exige estacionamientos razón que nos llevó a proyectar y aprovechar el terreno con un semi - sótano que albergara los estacionamientos pertinentes según magnitud del proyecto.

#### **1.5.- PROGRAMA DE NECESIDADES.**

##### **1.5.1.- REQUERIMIENTOS DEL USUARIO.**

El proyecto se consolida mediante zonas, ambientes, circulaciones y actividades que parten de la problemática o el déficit que presente el sector.

Se divide en la siguiente zona:

Zona Logística.

Zona Servicios Complementarios.

Zona Socio – Cultural.

Zona Servicios Generales.

Zona Educación.

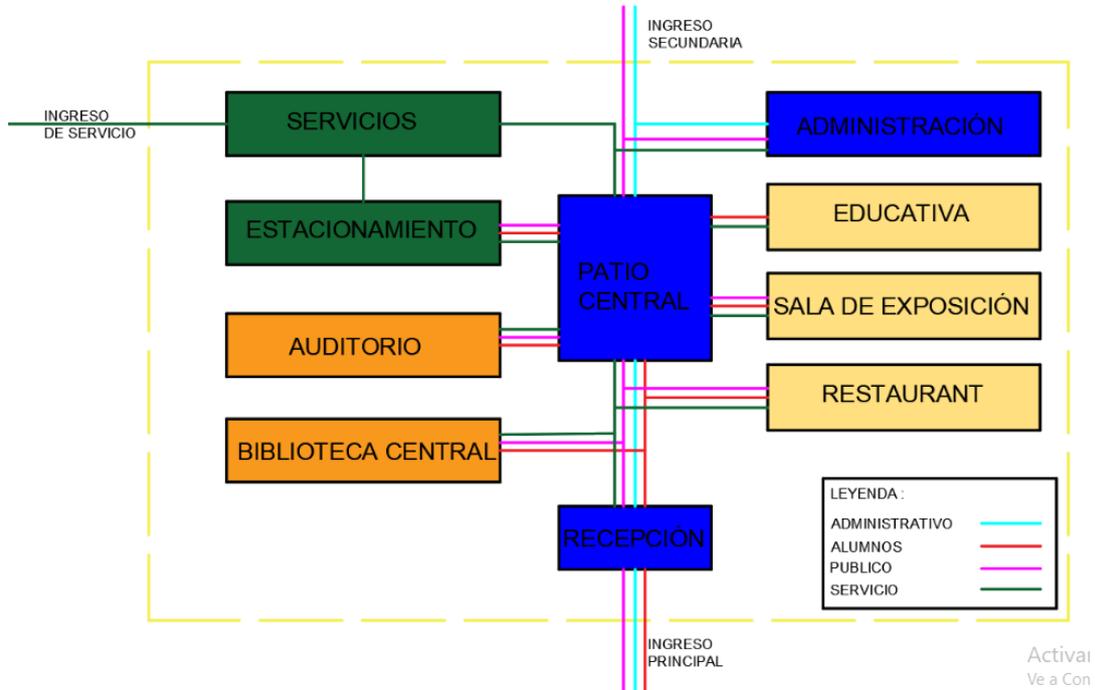
##### **1.5.2.- FLUJOGRAMA GENERAL DE ZONAS.**

En los aspectos funcionales según las características del usuario que abarca nuestro proyecto en su mayoría son los estudiantes de los niveles de inicial, primaria y secundaria y superior, principal motivo buscar la identidad cultural del distrito.

**GRAFICO N°01**

**FLUJOGRAMA DE ZONAS GENERALES.**

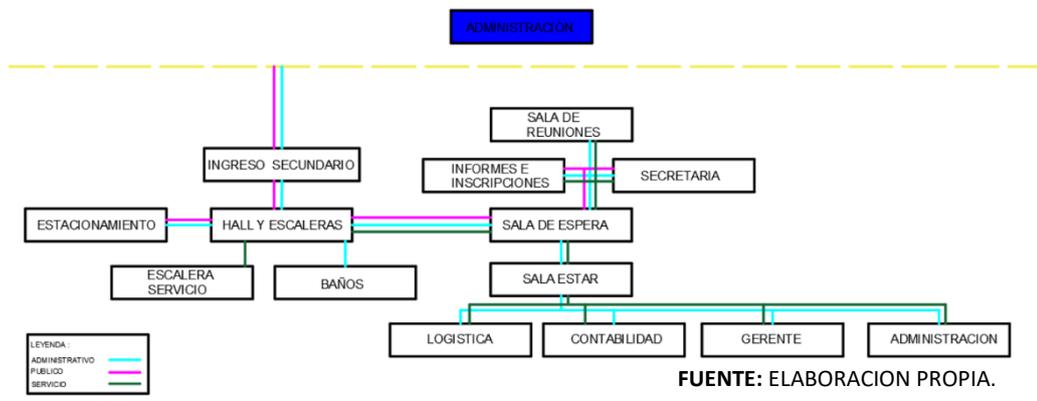
CENTRO DE INTEGRACION CULTURAL EN LA CIUDAD DE GUADALUPE



FUENTE: ELABORACION PROPIA.

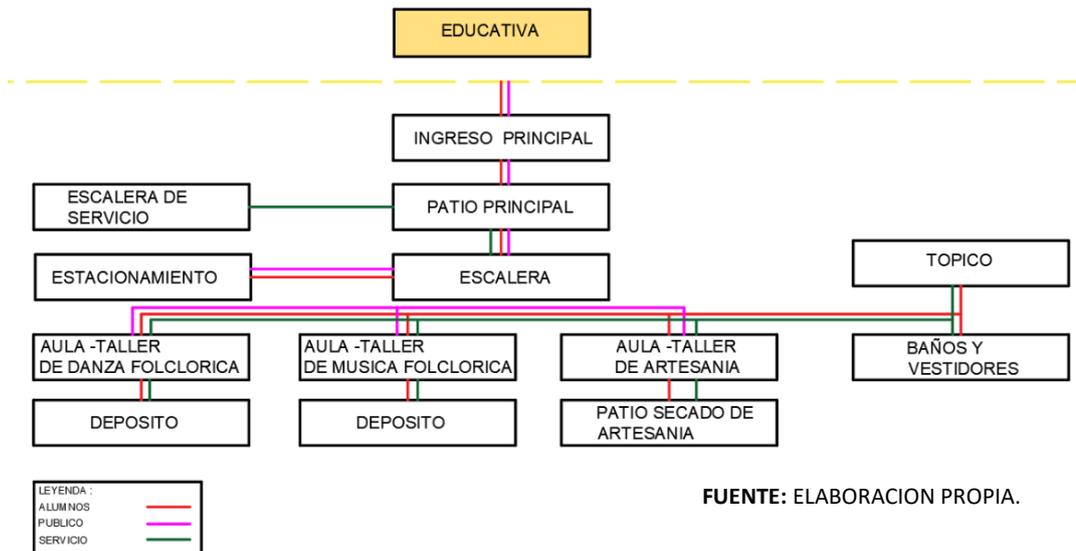
**GRAFICO N°02**

**FLUJOGRAMA DE ADMINISTRACION**

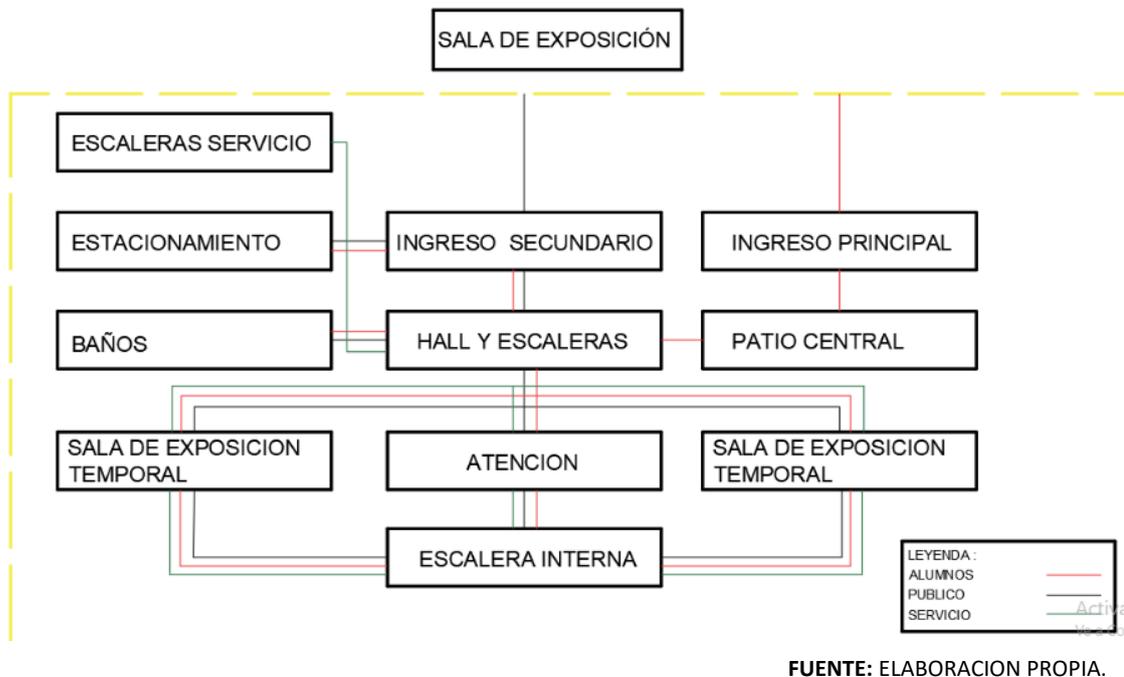


FUENTE: ELABORACION PROPIA.

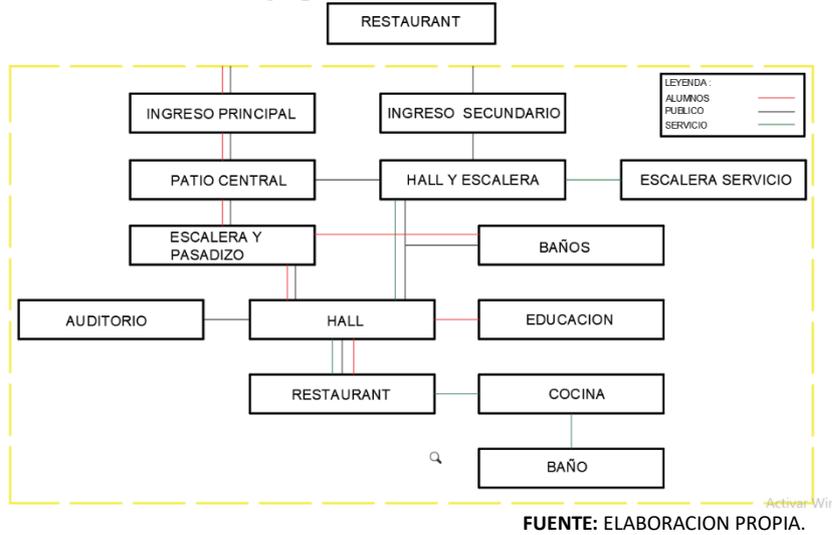
**GRAFICO N°03**  
**FLUJOGRAMA DE EDUCACION**



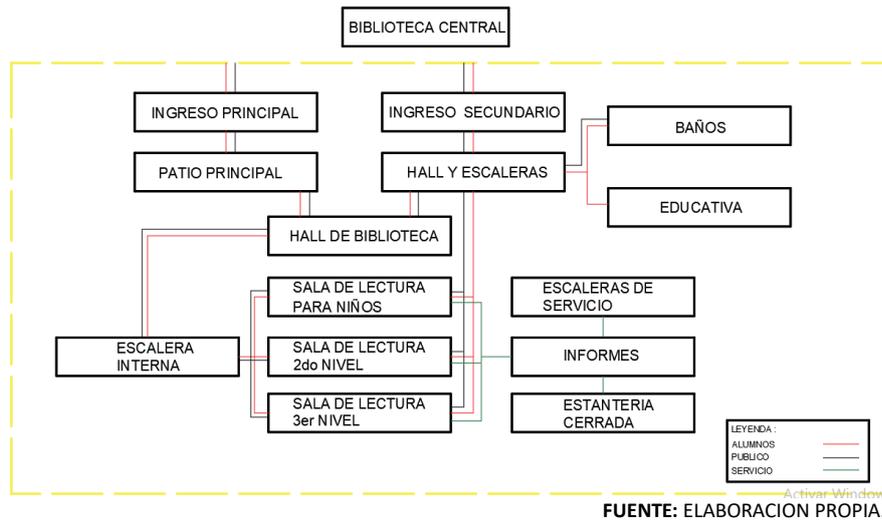
**GRAFICO N°04**  
**FLUJOGRAMA DE SALA DE EXPOSICION**



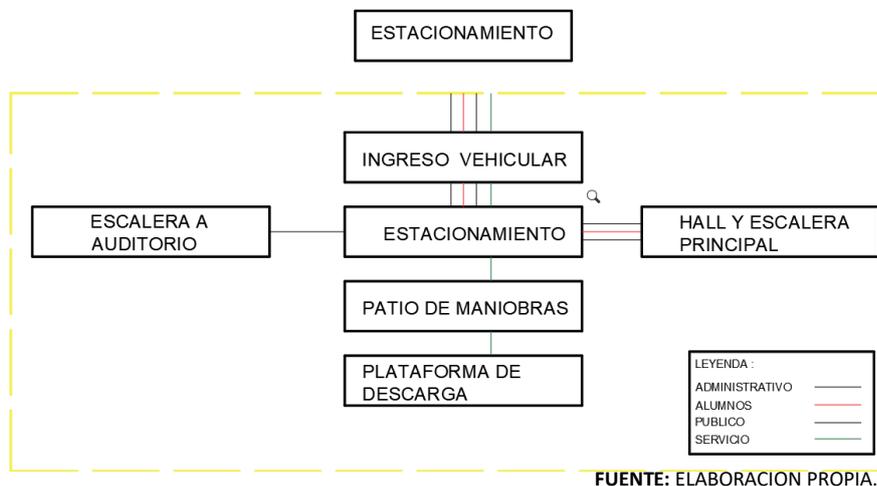
**GRAFICO N°05  
 Flujograma De Restaurant**



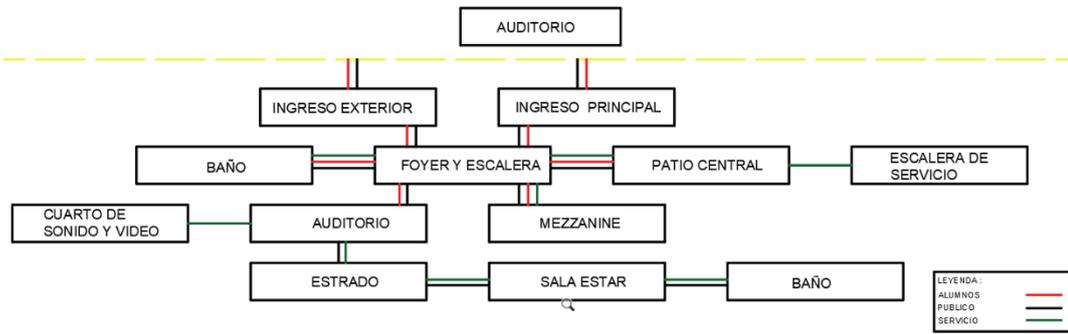
**GRAFICO N°06  
 Flujograma De Biblioteca**



**GRAFICO N°07  
 Flujograma De Estacionamiento**

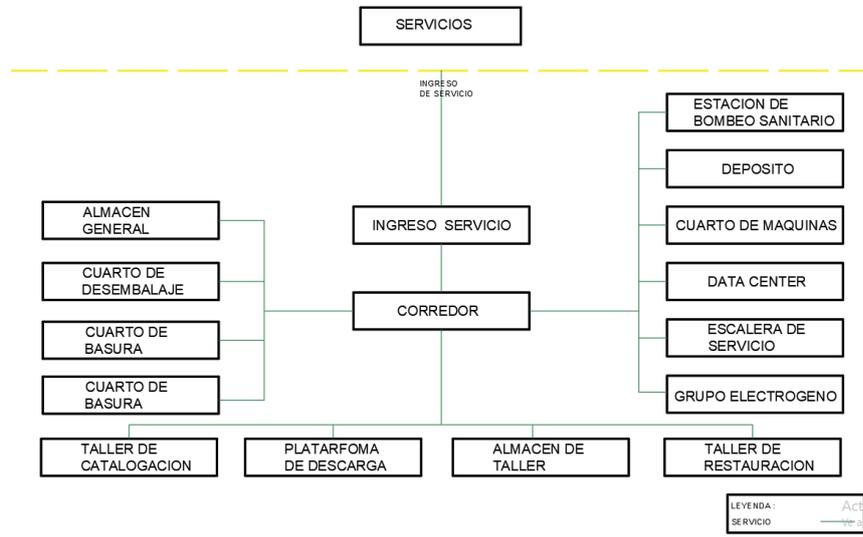


**GRAFICO N°08**  
**Flujograma De Auditorio**



FUENTE: ELABORACION PROPIA.

**GRAFICO N°09**  
**Flujograma De Servicios Generales**



FUENTE: ELABORACION PROPIA.

TESIS “CENTRO DE INTEGRACION CULTURAL EN EL DISTRITO DE GUADALUPE – PROVINCIA DE PACASMAYO – DEPARTAMENTO LA LIBERTAD”

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONOR ORREGO

1.5.3.- CUADRO GENERAL DEL PROGRAMA DE ÁREAS.

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO DE AMBIENTES Y ÁREAS										
ZONAS	SUB-ZONA	AMBIENTES	ÁREA POR UNIDAD	N* DE UNID	ÁREA TECHADA	ÁREA NO TECHADA	CAPACIDAD	PARÁMETRO	ÍNDICE m2/pers	
ZONA LOGÍSTICA	ADMINISTRACION	INFORMES + SALA DE ESPERA	15	1	15	0	2	RNE	10 m2/Pers	
		SECRETARIA	6	1	6	0	1	RNE	10 m2/Pers	
		LOGISTICA	7	1	7	0	1	RNE	10 m2/Pers	
		CONTABILIDAD	7	1	7	0	1	RNE	10 m2/Pers	
		ARCHIVO	6	1	6	0	1	RNE	10 m2/Pers	
		COCINETA	7	1	7	0	1	RNE	10 m2/Pers	
		ADMINISTRACION	10	1	10	0	1	RNE	10 m2/Pers	
		SALA DE REUNIONES	22	1	22	0	2	RNE	10 m2/Pers	
		SALA DE ESTAR	25	1	25	0	3	RNE	10 m2/Pers	
		GERENCIA	10	1	10	0	1	RNE	10 m2/Pers	
	<b>SUB TOTAL</b>					<b>115</b>				
<b>CIRCULACIÓN Y MUROS 25%</b>					<b>28.75</b>					
<b>ÁREA TOTAL</b>					<b>143.75</b>					
ZONA SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	RESTAURANT	HALL 1	9	1	9	0	6	F.A	1.5m2	
		HALL 2	9	1	9	0	6	F.A	1.5m2	
		COCINA	17.50	1	17.50	0	3	RNE	5.83m2	
		SS.HH	1.70	1	1.70	0	1	F.A	1.70m2	
		AREA DE MESAS	125	1	125	0	88	F.A	1.42m2	
		ARMARIO	5	1	5	0	1	F.A	5m2	
		<b>SUB TOTAL</b>					<b>167.20</b>			
	<b>CIRCULACIÓN Y MUROS 25%</b>					<b>41.80</b>				
<b>ÁREA TOTAL</b>					<b>209</b>					

TESIS “CENTRO DE INTEGRACION CULTURAL EN EL DISTRITO DE GUADALUPE – PROVINCIA DE PACASMAYO – DEPARTAMENTO LA LIBERTAD”

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONOR ORREGO

ZONA SOCIO-CULTURAL	BLBIOTECA	HALL + SALA DE ESPERA	10	3	30	0	3	RNE	10 m2/Pers
		INFORMES + EST.CERRADA	15.50	3	46.5	0	2/PISO	RNE	2.5 m2/Pers
		SALA DE LECTURA PARA NIÑOS	86.8	1	86.8	0	40	SNB	2.5 m2/Pers
		SALA DE LECTURA GENERAL	113.50	1	113.50	0	54	SNB	3.0 m2/Pers
		SALA DE LECTURA JOVENES	40	1	40	0	20	SNB	3.0 m2/Pers
		SALA DE COMPUTO	16.85	1	16.85	0	6	CABID	3.5 m2/Pers
	<b>SUB TOTAL</b>				<b>333.62</b>				
	<b>CIRCULACIÓN Y MUROS 25%</b>				<b>83.405</b>				
	<b>ÁREA TOTAL</b>				<b>417.25</b>				

ZONA SOCIO-CULTURAL	AUDITORIO	FOYER	56.50	2	113	0	30	RNE	1.5m2/Pers
		CUARTO DE SONIDO Y VIDEO	5	1	5	0	1	RNE	10m2/Pers
		ÁREA DE BUTACAS	162.90	1	162.90	0	152	F.A	1.00m2/pers
		AREA DE MEZANINE	51.10	1	51.10	0	64	F.A	1.00m2/pers
		ESTRADO	40	1	40	0	5	F.A	8m2/pers
		SALA DE ESTAR + SS.HH	10	1	10	0	6	RNE	1.5m2/Pers
		SS. HH. VARONES	10.90	2	21.80	0	6	F.A	1.81m2/Pers
		SS. HH. DAMAS	9.40	2	18.80	0	4	F.A	1.81m2/Pers
	<b>SUB TOTAL</b>				<b>422.60</b>				
<b>CIRCULACIÓN Y MUROS 25%</b>				<b>105.65</b>					
<b>ÁREA TOTAL</b>				<b>528.25</b>					

ZONA SOCIO-CULTURAL	SALA DE EXPOSICION	HALL + ATENCION	10	1	10	0	6	RNE	1.5m2/Pers
		SALA 01	18	1	18	0	6	RNE	3.0 m2/Pers
		SALA 02	29.70	1	29.70	0	10	SNB	3.0 m2/Pers
		SALA 03	30	1	30	0	10	SNB	3.0 m2/Pers
		SALA 04	16.46	1	16.46	0	6	SNB	3.0 m2/Pers
		SALA 05	17.50	1	17.50	0	6	SNB	3.0 m2/Pers
		SALA DE EXPOSICION PERMANENTE	60.30	1	60.30	0	23	CABID	2.62 m2/Pers
	<b>SUB TOTAL</b>				<b>181.96</b>				
	<b>CIRCULACIÓN Y MUROS 25%</b>				<b>45.49</b>				
<b>ÁREA TOTAL</b>				<b>227.45</b>					

**TESIS “CENTRO DE INTEGRACION CULTURAL EN EL DISTRITO DE GUADALUPE – PROVINCIA DE PACASMAYO – DEPARTAMENTO LA LIBERTAD”**

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONOR ORREGO**

<b>ZONA EDUCACION</b>	<b>TALLERES</b>	AULA DE DANZA(TEORIA) + DEPOSITO	76.3	1	76.3	0	17	RNE	5m2/Pers
		AULA DE MUSICA(TEORIA) + DEPOSITO	80.17	1	80.17	0	30	RNE	5m2/Pers
		AULA DE ARTESANIA(TEORIA)	72.60	1	72.60	0	17	RNE	5m2/Pers
		AULA DE DANZA(PRACTICA)	76.3	1	76.3	0	17	RNE	5m2/Pers
		AULA DE MUSICA(PRACTICA)	80.17	1	80.17	0	30	RNE	5m2/Pers
		AULA ARTESANIA (PRACTICA)	72.60	1	72.60	0	17	RNE	5m2/Pers
		<b>SUB TOTAL</b>			<b>458.14</b>				
	<b>CIRCULACIÓN Y MUROS 25%</b>			<b>114.54</b>					
	<b>ÁREA TOTAL</b>			<b>572.68</b>					

<b>SERVICIOS GENERALES</b>	<b>SERVICIOS</b>	CONTROL	5	1	5	0	2	RNE	10 m2/Pers
		TALLER DE RESTAURACIONES	24.74	1	24.74	0	2	F.A	10 m2/Pers
		TALLER DE CATALOGACION	33	1	33	0	3	F.A	10 m2/Pers
		PATIO EXTERIOR TECHADO	209	1	209	0	200	F.A	1m2/Pers
		ALMACÉN GENERAL	80	1	80	0	4	RNE	40 m2/Pers
		ALMACEN DE TALLERES	31	1	31	0	3	F.A	10 m2/Pers
		CUARTO DE DESEMBALAJE	37	1	37	0	1	RNE	15m2/Pers
		CUARTO DE BOMBEO	14.58	1	14.58	0	1	RNE	15m2/Pers
		DEPOSITO	17	1	17	0	1	F.A	10 m2/Pers
		CUARTO DE BASURA	13.65	1	13.65	0	1	F.A	10 m2/Pers
		CUARTO DE SERVICIOS Y SEGURIDAD	12.80	1	12.80	0	2	F. A	5.0 m2/Pers
		GRUPO ELECTRÓGENO + DEPOSITO	34.13	1	34.13	0	1	F. A	2.5 m2/Pers
		CUARTO DE TABLERO	6.24	3	18.72	0	1	F.A	10 m2/Pers
		OFICIO DE PISO	5.60	6	33.6	0	1	F.A	10 m2/Pers
		ESTACION DE BOMBEO	17	1	17	0	1	F.A	10 m2/Pers
		FRIGORIFICO	7	1	7	0	1	F. A	2.5m2/Pers
		VIGILANCIA + SS.HH	6.55	1	6.55	0	1	F.A	10 m2/Pers
		BOLETERIA + SS.HH	13	1	13	0	1	F.A	10 m2/Pers
		COCINA + COMEDOR + SALA DE DESCANSO	17	1	17	0	1	RNE	2.5m2/Pers
		ÁREA DE CARGA Y DESCARGA	18	1	18	0	1	F. A	40 m2/Pers
		SS. HH + VEST. HOMBRES	15	1	15	0	6	F. A	4.2m2/Pers
		SS. HH + VEST. MUJERES	16	1	16	0	4	F. A	4.2m2/Pers
		<b>ÁREA TOTAL</b>			<b>673.77</b>				
<b>CIRCULACIÓN Y MUROS 40%</b>			<b>269.51</b>						
<b>ÁREA TOTAL</b>			<b>943.28</b>						

### CONCLUSIÓN DE PROGRAMA DE NECESIDADES.

Resumen de las zonas involucradas con su respectiva área de ocupación.

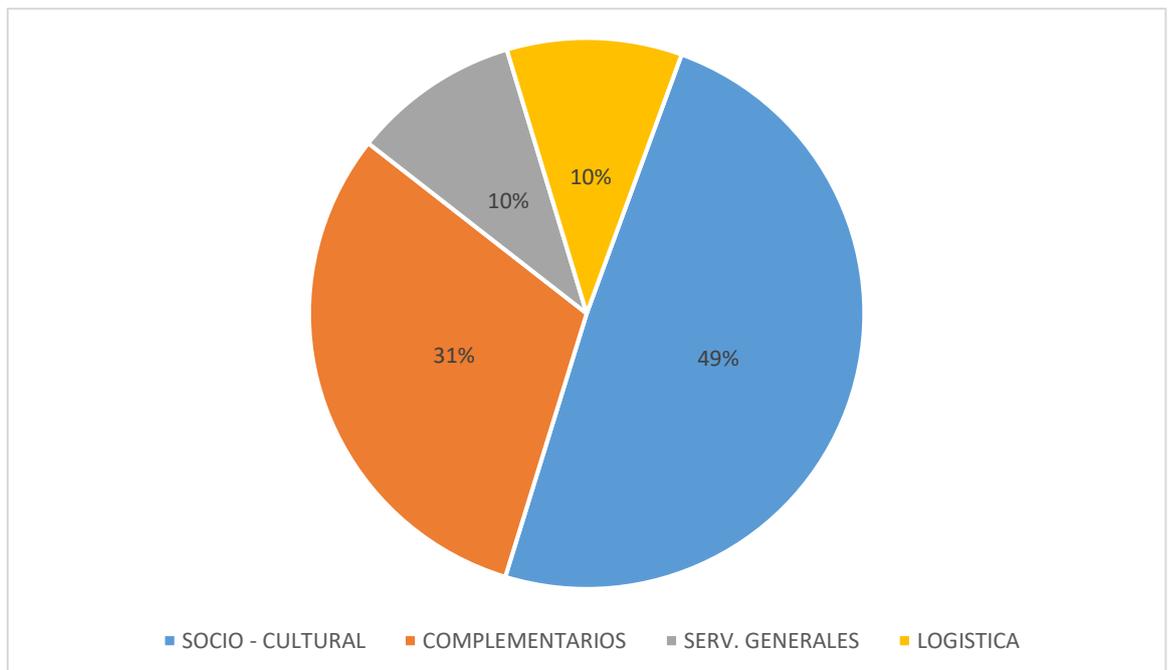
**Cuadro N° 04**  
**Área Total Por Zona**

ZONAS	m2
LOGÍSTICA	143.75
SOCIO – CULTURAL	1172.95
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	209
EDUCACION	572.68
SERVICIOS GENERALES	943.28
<b>ÁREA TOTAL</b>	<b>3250.47</b>

FUENTE: Elaboración Propia.

Distribución de las áreas en porcentajes de ocupación de cada zona, para comprender cuál es la zona con mayor influencia en el proyecto desarrollado.

**Grafico N° 10**  
**Porcentaje General de Áreas**



FUENTE: Elaboración Propia.

## **1.6.- REQUISITOS NORMATIVOS REGLAMENTARIOS DE URBANISMO Y ZONIFICACIÓN.**

### **1.6.1.- PARAMAETROS URBANOS.**

#### **AREA Y FRENTE DE LOTE:**

- Área de Lote: Normativo 200 a 300 m<sup>2</sup>. Mínimo 200 m<sup>2</sup>.
- Frente de Lote: Mínimo 8.00ml.

#### **SUB DIVISION DE LOTES:**

- Solo se permitirá la subdivisión de lotes que tengan un área mayor de 400 m<sup>2</sup> y un frente mínimo de 16 m. de manera tal que los lotes producto de la subdivisión cumplan con los requisitos mínimos exigidos en el inciso anterior.

#### **AREA LIBRE:**

- **EN USO EXCLUSIVO DE COMERCIO:**

No será exigible, siempre y cuando se solucionen eficientemente la ventilación e iluminación del local.

- **EN USO MIXTO CON VIVIENDA:**

Los requisitos serán los mismos exigidos para la Zonificación residencial, según la densidad correspondiente.

#### **RETIROS:**

- Las nuevas edificaciones en esta zona, respetaran los alineamientos de fachadas existentes o retiros dispuestos por la municipalidad concordantes con las secciones viales establecidos en el Sistema Vial Normativo.

#### **ALTURA DE EDIFICACIÓN:**

- la altura máxima de edificación será de tres (3) pisos, mas azotea.

**ESTACIONAMIENTO:**

- Se exigirá un estacionamiento cada 100 m<sup>2</sup>, área de venta u oficina. Cuando se trate de Ejes
- Comerciales resultantes del proceso de Habilitación que cuenten con estacionamiento Público, no se exigirá estacionamiento dentro del lote.

**Usos Permitidos:**

- Sobre los Ejes Comerciales en los que se proponga uso mixto con vivienda, las edificaciones tendrán como mínimo un nivel del área construida destinada a comercio.
- Se permitirá otros usos indicados en el Cuadro de Compatibilidad de Usos graficados en el plano de Zonificación, en concordancia con el índice para la Ubicación de Actividades Urbanas y Cuadro de Niveles Operacionales.

**Requisitos Arquitectónicos Y De Ocupación:**

- Serán los exigidos en el Título III del Reglamento Nacional de Construcciones.

**Cuadro N° 05  
Parámetros Urbanos**

CUADRO NORMATIVO		
PARAMETROS	NORMATIVO	
USOS	SERVICIOS COMUNALES	
DENSIDAD NETA	NO APLICA	
COEF. DE EDIFICACION	NO EXIGIBLE	
% AREA LIBRE	NO EXIGIBLE	
ALTURA MAXIMA	1.5(a+r) ALTURA DE EDIFICACION MAXIMO 3 PISOS Y AZOTEA	
RETIRO MINIMO	Avenida	3.00 m
	Calle	2.00 m
ALINEAMIENTO FACHADA	ALINEAMIENTO CON FACHADAS EXISTENTES O COORDINACION CON LA MUNICIPALIDAD	
AREA DE LOTE NORMATIVO	NO APLICA	
FRENTE MINIMO NORMATIVO	NO APLICA	
N° DE ESTACIONAMIENTOS	SEGUN AREA Y USO DE AMBIENTE	
AREA VERDE MINIMA	Opcional	

**FUENTE:** Elaboración Propia.

## 1.7.- PARÁMETROS ARQUITECTÓNICOS Y DE SEGURIDAD SEGÚN LA TIPOLOGÍA FUNCIONAL.

Según la Norma A. 090 del Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE), tenemos:

Servicios Comunes-Servicios Culturales

### I. 2.1.1.- Definición, Art. 1.

Se denomina edificaciones para servicios culturales a aquellas destinadas a desarrollar actividades dedicadas a la cultura, de servicios complementarios a la población, en permanente relación funcional con la comunidad, con el fin de asegurar su seguridad, atender sus necesidades de servicios y facilitar el desarrollo de la comunidad.

Según la Unesco “un centro cultural será un centro de encuentro que enriquecerá la vida de la comunidad a través de programas y eventos culturales que reflejen la cultura local, promoviendo la creación, el funcionamiento y la apreciación de las artes”

***1.2.1.4. Según el Reglamento Nacional de Edificaciones: Norma A.0.90, Art.2:***

**Servicios Comunes:** En el RNE los servicios culturales se encuentran como servicios comunes.

**Servicios Culturales:** Museos, Galerías de arte, Bibliotecas, Salones comunes, etc.

#### ***a) Condiciones de Habitabilidad y Funcionabilidad:***

Según el RNE, Art.3:

- Las edificaciones destinadas a prestar estos servicios, se ubicaran en los lugares señalados en los planes de desarrollo urbano, o en zonas compatibles con la zonificación vigente.
- Art.5 Los proyectos deberán considerar una propuesta que posibilite futuras ampliaciones.

- Art.6 Las edificaciones para servicios comunales deberán cumplir con lo establecido en la norma A.120, accesibilidad para personas con discapacidad.
- Art.7 El ancho y el número de escaleras será calculado en función del n° de ocupantes.
  - Las edificaciones de tres pisos o más y con plantas superiores a los  $500.00m^2$ , deben contar con una escalera de emergencia adicional a la escalera de uso general ubicada de manera que permita una salida de evacuación alternativa.
  - Las edificaciones de cuatro o más pisos deberán contar con ascensores de pasajeros.
- Art.8 Las edificaciones para servicios comunales deberán contar con iluminación natural o artificial suficiente para garantizar la visibilidad de los bienes y la prestación de los servicios.
- Art.9 Las edificaciones para servicios comunales deberán contar con ventilación natural o artificial:
  - El área mínima de los vanos que abren deberá ser superior al 10% del área del ambiente que ventilan.
- Art.10 Las edificaciones para servicios comunales deberán cumplir con las condiciones de seguridad establecidas en la Norma A.130 “Requisitos de Seguridad”
- Art.11 El cálculo de las salidas de emergencia, pasajes de circulación de personas, ascensores y ancho y número de escaleras se hará según la siguiente tabla de ocupación:

**Cuadro N° 06**

**Tabla de Ocupación**

Oficinas Administrativas	10.0 m <sup>2</sup> por persona
Asilos y orfanatos	6.0 m <sup>2</sup> por persona
Ambientes de reunión	1.0 m <sup>2</sup> por persona
Área de espectadores de pie	0.25 m <sup>2</sup> por persona
Recinto para culto	1.0 m <sup>2</sup> por persona
Salas de exposición	3.0 m <sup>2</sup> por persona
Bibliotecas. Área de libros	10.0 m <sup>2</sup> por persona
Bibliotecas. Salas de Lectura	4.5 m <sup>2</sup> por persona
Estacionamiento de uso general	16 m <sup>2</sup> por persona

**Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones 2015**

Los casos no expresamente mencionados consideraran el uso más parecido.

- Art.12 El ancho de los vanos de acceso a ambientes de uso público será calculado para permitir su evacuación hasta una zona exterior segura.
- Art.13 Las edificaciones de uso mixto, en las que se presenten servicios de salud, recreación, etc., deberán sujetarse a lo establecido en la norma expresa pertinente en la sección correspondiente.

**Dotación de Servicios:**

Art.15 Las edificaciones para servicios comunales, estarán provistas de servicios sanitarios para empleados, según el número requerido de acuerdo al uso.

**Cuadro N° 07**

**Dotación de Servicios - Empleado**

Número de empleados	Hombres	Mujeres
De 1 a 6 empleados	1L, 1u,1i	
De 7 a 25 empleados	1L, 1u,1i	1L,1i
De 26 a 75 empleados	2L, 2u,2i	2L,2i
De 76 a 200 empleados	3L, 3u,1i	3L,3i
Por cada 100 empleados adicionales	1L, 1u,1i	1L,1i

**Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones 2015**

En el caso que exista de uso por el público, se proveerán servicios higiénicos para público, de acuerdo con lo siguiente:

**Cuadro N° 08**

**Dotación de Servicio Público**

Personas	Hombres	Mujeres
De 0 a 100 personas	1L, 1u,1i	1L,1i
De 101 a 200 empleados	2L, 2u,2i	2L,2i
Por cada 100 personas adicionales	1L, 1u,1i	1L,1i

**Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones 2015**

- Art.16 Los servicios higiénicos para personas con discapacidad serán obligatorios a partir de la exigencia de contar con tres artefactos por servicio, siendo uno de ellos accesible a personas con discapacidad.

En caso se proponga servicios separados exclusivos para personas con discapacidad sin diferenciación de sexo, este deberá ser adicional al número de aparatos exigible según las tablas indicadas en los artículos precedentes.

- Art.17 Las edificaciones de servicios comunales deberán proveer estacionamientos de vehículos dentro del predio sobre el que se edifica.

El número mínimo de estacionamientos será el siguiente:

**Cuadro N° 09**

**N° Mínimo de Estacionamientos**

	Para personal	Para público
<b>Uso General</b>	1 est. cada 6 pers	1 est. cada 10 pers
<b>Locales de asientos fijos</b>	1 est. cada 15 asientos	

**Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones 2015**

El cálculo del número de ocupantes se puede sustentar con el conteo exacto en su nivel de máxima ocupación.

Los casos no expresamente mencionados consideraran el uso más parecido.

En caso de edificaciones con dos o más tipologías se calculará el número de ocupantes correspondiente a cada área según su uso.

Cuando en una misma área se contemplen usos diferentes deberá de considerarse el número de ocupantes más exigente.

- Art. 12 La distribución de los espacios para los espectadores de **Salas de Espectáculos** deberá cumplir con lo siguiente:
  - Visibilidad adecuada para apreciar la totalidad del área de desarrollo del espectáculo aplicando el cálculo de la isóptica.
  - La longitud máxima desde la última fila hasta la boca del escenario será de 30.00m.
  - La distancia mínima entre dos asientos de filas contiguas será de 0.90m cuando el ancho mínimo a ejes sea de 0.60m y de 1.00m cuando el ancho mínimo a ejes sea de 0.70m. Las butacas serán abatibles y con apoya brazos.
- Art. 13 En las salas de espectáculos se deberá considerar el artículo 28, inciso a y b de la norma A.130, para determinar el número de accesos siendo de 400 personas la capacidad máxima por sector.

- **Art. 18** Las butacas que se instalen en edificaciones para salas de espectáculos, deberán reunir las siguientes condiciones:
  - En las salas de espectáculos la distancia mínima desde cualquier butaca al punto más cercano de la pantalla será la mitad de la dimensión mayor de esta, pero en ningún caso menor de 7.00m.
  - El número máximo de butacas a 2 pasajes de acceso será de 18 asientos y de 4 asientos a un pasaje de acceso directo.
- **Art. 19** Cuando se construyan tribunas, estas deberán reunir las condiciones que se describen a continuación:
  - La altura máxima será de 0.45 m.
  - La profundidad mínima será de 0.80m
  - El ancho mínimo por espectador por espectador será de 0.55m
- **Art. 20** Para el cálculo del nivel de piso en cada fila de espectadores, se considerara que la altura entre los ojos del espectador y el piso, es de 1.10m, cuando este se encuentre en posición sentada y de 1.70 m cuando los espectadores se encuentren de pie.
- **Art. 23** El número de estacionamientos será provisto dentro del terreno donde se ubica la edificación a razón de 1 puesto cada 50 personas
- **Art. 24** Se debe considerar un espacio para los espectadores discapacitados a razón de 1 cada 100 espectadores, siendo la dimensión mínima de 0.90x1.20m.

- **Art. 27** Las salas de espectáculos deberán contar con un estudio acústico que establecerá el tipo de barrera acústica requerida para mitigar la contaminación sonora. El control de la emanación el ruido interior que no afecte la salud y la tranquilidad de las personas que ocupan las edificaciones circundante y al entorno del espectáculo.

Accesibilidad para personas con discapacidad y de las personas adultas mayores

Según la Norma A.120 del RNE:

**Art. 1:** La presente norma establece las condiciones y especificaciones técnicas de diseño para la elaboración de proyectos y ejecución de obras de edificación y para la adecuación de las existentes donde sea posible, con el fin de hacerlas accesibles a las personas con discapacidad y/o adultos mayores.

**a) Condiciones Generales:**

- **Art. 4** Se deberán crear ambientes y rutas accesibles que permitan el desplazamiento y la atención de las personas con discapacidad, en las mismas condiciones que el público en general.
- **Art. 5** En las áreas de acceso a las edificaciones deberá cumplirse lo siguiente:
  - ✓ Los pisos de los accesos deberán estar fijos, uniformes y tener una superficie con materiales antideslizante.
  - ✓ Los pasos y contrapasos de las gradas de escaleras tendrán dimensiones uniformes.

- ✓ Los pisos con alfombras deberán ser fijos, confinados entre paredes y/o con platina en sus bordes.
  - ✓ Las manijas de la puerta, mamparas y paramentos de vidrio serán de palanca con una protuberancia final.
  - ✓ La cerradura de una puerta accesible estará a 1.20m de altura desde el suelo, como máximo.
- **Art. 6** En los ingresos y circulaciones de uso público deberá cumplirse lo siguiente:
    - ✓ El ingreso principal será accesible, entendiéndose como tal al utilizado por el público en general
    - ✓ Los pasadizos de ancho menor a 1.50m deberán contar con espacios de giro de una silla de rueda de 1.50m x1.50m cada 25m. En pasadizos con longitudes menores debe existir un espacio de giro.
  - **Art. 7** Todas las edificaciones de uso público o privadas de uso público, deberán ser accesibles en todos sus niveles para personas con discapacidad.
  - La dimensiones y características de puertas y mamparas deberá cumplir con lo siguiente:
    - ✓ El ancho mínimo de las puertas será de 1.20m para las principales y de 90cm para las interiores. En las puertas de dos hojas,

una de ellas tendrá un ancho mínimo de 90cm.

- De utilizarse puertas giratorias o similares, deberá preverse otra que permita el acceso de las personas en sillas de ruedas.
- El espacio libre mínimo entre dos puertas batientes consecutivas abiertas será de 1.20m
- **Art. 9** Las condiciones de diseño de rampas son las siguientes:
  - El ancho libre mínimo de una rampa será de 90cm, entre los muros que la limitan y deberá mantener los siguientes rangos de pendientes máximas:

**Cuadro N° 10**

**Índice de Ocupación**

Diferencias de niveles hasta 0.25mts	12% de pendiente
Diferencias de niveles hasta 0.26 hasta 0.75mts	10% de pendiente
Diferencias de niveles hasta 0.76 hasta 1.20mts	8% de pendiente
Diferencias de niveles hasta 1.21 hasta 1.80mts	6% de pendiente
Diferencias de niveles hasta 1.81 hasta 2.00mts	4% de pendiente
Diferencias a niveles mayores	2% de pendiente

***Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones 2015***

- **Art. 10** Las rampas de longitud mayor a 3.00m, así como las escaleras, deberán tener parapetos o barandas en los lados libres, y pasamanos en los lados confinados por paredes y deberán cumplir lo siguiente:

- Los pasamanos de las rampas y escaleras ya sea sobre parapetos o barandas o adosados a paredes estarán a una altura de 80cm
- En el caso de tramos paralelos, el descanso abarcará ambos tramos más el ojo o muro intermedio su profundidad mínima será de 1.20m
- La sección de los pasamanos será uniforme y permitirá una fácil sujeción, debiendo los pasamanos adosados a paredes mantener una separación mínima de 3.5cm con la superficie de las mismas.

**Art. 11 Los ascensores deberán cumplir con los siguientes requisitos:**

-Las dimensiones interiores mínimas de la cabina del ascensor en edificaciones de uso público o privadas de uso público, será de 1.20m de ancho y 1.40m de profundidad.

- Sin embargo, deberá existir por lo menos uno, cuya cabina no mida menos de 1.50m de ancho y 1.40m de profundidad.

- Los pasamanos estarán a una altura de 80 cm, tendrán una sección uniforme que permita una fácil y segura sujeción y estarán separados por lo menos 5cm de la cara interior de la cabina.

- Las botoneras se ubicarán en cualquiera de las caras laterales de la cabina entre 0.90m y 1.35m de altura.

Todas las indicaciones de las botoneras deberán tener su equivalente en brail

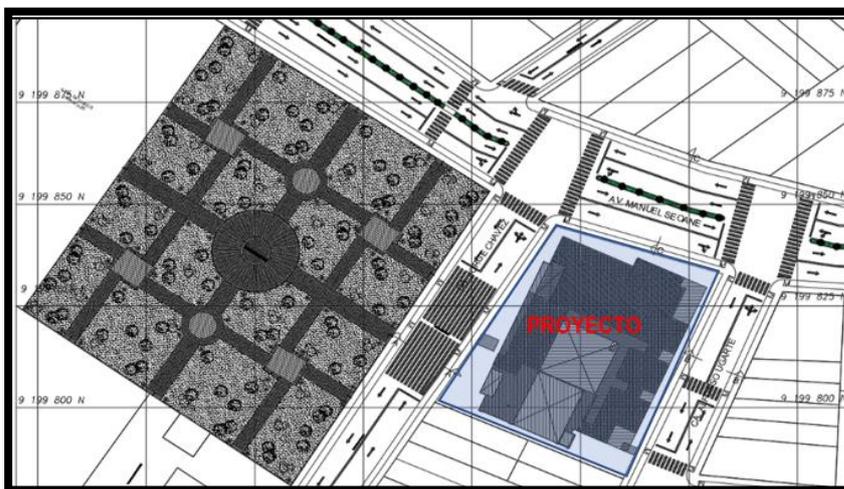
## 2.- MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA.

Es un proyecto de servicios comunales, de tres pisos con semi sótano y sótano, con el objetivo de cumplir las necesidades del usuario, este proyecto, tiene una forma compacta, pero con un espacio central que organiza el flujo de circulación de personas y que está relacionado directamente con el parque que esta frente a la fachada principal, logrando así la relación trilateral de CONTEXTO-SUJETO-OBJETO. Este proyecto comprende 5 zonas, albergando así ambientes de educación, salas de exposición biblioteca, etc. Con el objetivo de enseñar a la población acerca de las costumbres de la zona. El proyecto centro de integración cultural responde a la idea rectora cumpliendo con la forma volumétrica, funcional y espacial, cumple con los parámetros urbanos y arquitectónicos de la zona.

### 2.1.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

- ✓ El Centro De Integración Cultural esta zonificado de acuerdo a la necesidad del usuario y estudio previo que se realizó; siempre cumpliendo con los requisitos establecidos con el marco teórico que se investigó; acorde con la idea rectora y la orientación del proyecto para un mejor sentido de justificación.
- ✓ \*El proyecto está orientado al parque con el propósito de tener una mejor vista; dar justificación con el marco teórico de que toda edificación debe tener el propósito de que sus espacios exteriores e interiores debe tener un contacto directo e indirecto para que el proyecto pueda relacionarse con el contexto.

**Imagen N° 07**  
**Plano de Planteamiento General**



- ✓ El proyecto tiene un particular y ventaja con relación a sus colindantes; tenemos 3 frentes exteriores y un colíndate con viviendas.
- ✓ Se menciona que al tener 3 frentes: uno por la Av. Manuel S; Calle Jorge Chávez y Alfonso Ugarte; tenemos tres fachadas; pero la principal está orientada al parque. El propósito de proyecto es que sea dinámico; que funcione de manera individual pero siempre teniendo la unión compositiva para la necesidad del usuario y si generamos ingresos independientes tanto externos como internos.
- ✓ El proyecto titulado Centro de Integración cultural está dividido en cinco (05) zonas; además teniendo ambientes propuesto de acuerdo a la necesidad; que se mencionara en lo siguiente:

Zonas:	Ambientes
Logística	Recepción y administración
Socio Cultural	Biblioteca general y Auditorio.
Servicios Complementarios	Estacionamiento, Educativo, Sala Temporal de exposición, Sala permanente de exposición, restaurant.
Educación	Taller de música, Taller de Danza, Taller de
Servicios Generales	Servicios.

- ✓ Estos son los ambientes importantes que cubrirán la necesidad del usuario; conforman todo el proyecto junto a ambientes que también se mencionará en los puntos siguientes, el centro de integración cultural tendrá ingresos peatonales y vehicular; en el ingreso peatonal tendremos por cuatro (04) partes; por el principal, secundario, por el auditorio y uno de servicio.
- ✓ La justificación de los ingresos es porque el proyecto titulado: Centro de Integración Cultural tendrá una diversidad de funciones, pero siempre tendrá una sola unión compositiva.
- ✓ El propósito es que teniendo ingresos diferentes; cada zona se independice con ingresos exteriores como interiores para satisfacer al usuario desde el mismo centro como exteriormente.
- ✓ El proyecto tiene un eje muy marcado que permitirá que el usuario pueda hacer uso de cada zona y ambiente de manera dinámica; los desniveles son

parte de estos ejes para dinamizar el espacio y tener una mejor sensación arquitectónica; que se vea el trabajo y diseño dentro del proyecto.

- ✓ Se describirá el proyecto por niveles para un mejor conocimiento de ambientes:
- ✓ **Nivel Sótano (npt. -2.40 y npt -1.75):** Estacionamiento con 22 plazas incluyendo discapacitados y vehículo menor; grupo electrógeno; almacén de grupo electrógeno; hall de servicio 02; rampa vehicular; oficio de piso; dos (02) rampas para discapacitados; escalera 5 y hall; jardín; estación de bombeo sanitario; cuarto de basura; rampa y escalera para cuarto de basura; patio de maniobras; deposito; cuarto de desembalaje ;almacén general; SS.HH varones y duchas y vestidores; SS.HH damas y duchas y vestidores; corredor 01; cisterna y cuarto de máquinas; control; ascensor 01 y hall principal; escalera de servicio; hall de servicio 01; data center; almacén de talleres; cocina, comedor ; frigoríficos; taller de restauración (biblioteca); taller de catalogación (biblioteca).
- ✓ **Primer Nivel (npt +/- 0.00 y npt +1.75):** tenemos ambientes exteriores; biblioteca; sala de explosión temporal; servicios higiénicos; aulas educativas; auditorio; vigilancia; boletería; ambientes complementarios y circulación vertical.
  - **Ambientes exteriores:** Ingreso secundario; rampa de discapacitado 01; ingreso de escalera 01; jardín; rampa para discapacitado 02, ingreso principal; hall; escalera de ingreso 02; patio interior; patio principal; corredor 01,02 y 03; ingreso auditorio; escalera de ingreso 03; rampa de discapacitado 03; salida de emergencia; ingreso vehicular, rampa vehicular; patio de secado de artesanía; plazuela.
  - **Biblioteca (sala de lectura para niños):** ingreso 01 y 02; hall 01 y 02; informes; espera; escalera 03; sala de lectura 01,02,03 y 04.
  - **Sala de exposición temporal:** hall, atención, sala 01,02,03 y 04, escalera 01.

- **Servicios higiénicos:** dos (02) SS. HH damas; dos (02) SS. HH caballeros; vestidores y duchas caballeros; vestidores y duchas damas;
  - **Aulas educativas:** aula -taller de danza folclórica y deposito; aula -taller de música folclórica y deposito; aula taller de artesanía.
  - **Auditorio:** estrado, auditorio, sala estar y baño, cuarto de sonido y video, área de discapacitado; SS. HH damas y SS. HH caballeros; foyer; escalera 05.
  - **Vigilancia:** Vigilancia y baño.
  - **Boletería:** boletería y baño.
  - **Ambientes complementarios:** cuarto de tableros; dos (02) oficio de piso; tópicos, hall principal.
  - **Circulación vertical:** ascensor 01; escalera 02; escalera 04; escalera de servicio.
- ✓ **Segundo Piso (npt. + 5.25 y npt. +5.55):** biblioteca; sala de explosión permanente; aulas educativas; servicios higiénicos; circulación horizontal y vertical; restaurant; auditorio y ambientes complementarios.
- **Biblioteca:** hall; informes; sala de lectura 01 y 02; estantería cerrada; punto de referencia; escalera 03;
  - **Sala de exposición permanente:** sala 01,02 y 03; escale que llega del 1er nivel.
  - **Aulas educativas:** aula -taller de danza folclórica y deposito; aula -taller de música folclórica y deposito; aula taller de artesanía.
  - **Servicios higiénicos:** dos (02) SS. HH damas; dos (02) SS. HH caballeros; vestidores y duchas caballeros; vestidores y duchas damas;
  - **Restaurant:** hall; cocina; baño; restaurant.
  - **Auditorio:** mezzanine; escalera 05; SS. HH damas y SS. HH caballeros; hall.
  - **Ambientes complementarios:** cuarto de tableros; dos (02) oficio de piso; deposito, hall principal.

- **Circulación horizontal y vertical:** ascensor 01; escalera 02; escalera de servicio; corredor 01,02 y 03.
- ✓ **Tercer Nivel (npt. 8.75):** Biblioteca; administración; circulación vertical; servicios higiénicos y ambientes complementarios.
  - **Biblioteca:** informes, estantería cerrada; sala de lectura 01 y sala de computo.
  - **Administración:** sala de espera, secretaria; informes e inscripciones; sala de reuniones, logística; contabilidad; archivos; sala estar; cocineta, administración; gerencia.
  - **Servicios higiénicos:** SS. HH damas; dos (02) SS. HH caballeros.
  - **Ambientes complementarios:** cuarto de tableros y oficio de
  - piso.
  - Circulación vertical: ascensor 01; escalera 02; escalera de servicio.
- ✓ Estos son los ambientes que constara nuestro proyecto Titulado: CENTRO DE INTEGRACIÓN CULTURAL EN EL DISTRITO DE GUADALUPE – PROVINCIA DE PACASMAYO – LA LIBERTAD.

## 2.2.- TIPOLOGÍA FUNCIONAL Y CRITERIOS DE DISEÑO.

### 2.2.1.- TIPOLOGÍA:

- ✓ El proyecto titulado: Centro de Integración Cultural en el distrito de Guadalupe – provincia de Pacasmayo – La Libertad; esta dentro de la Tipología de servicios comunes, que para dar el título y función se hace mención en la Norma A0.90, cap. I aspectos generales; donde nos menciona; el art. 1: “Se denomina edificaciones para servicios comunales a aquellas destinadas a desarrollar actividades de servicios públicos complementarios a las viviendas, en permanente relación funcional con la comunidad, con el fin de asegurar su seguridad, atender sus necesidades de servicios y facilita el desarrollo de la

comunidad”; como también en el art.2 donde menciona que servicio culturales son: Museos, galerías de arte, bibliotecas, salones comunales; en conclusión se dice que se nombra al proyecto con esta tipología: Centro de integración cultural; por sus zonas que satisfacen las necesidades de la población y los usuarios que utilicen cada ambiente.

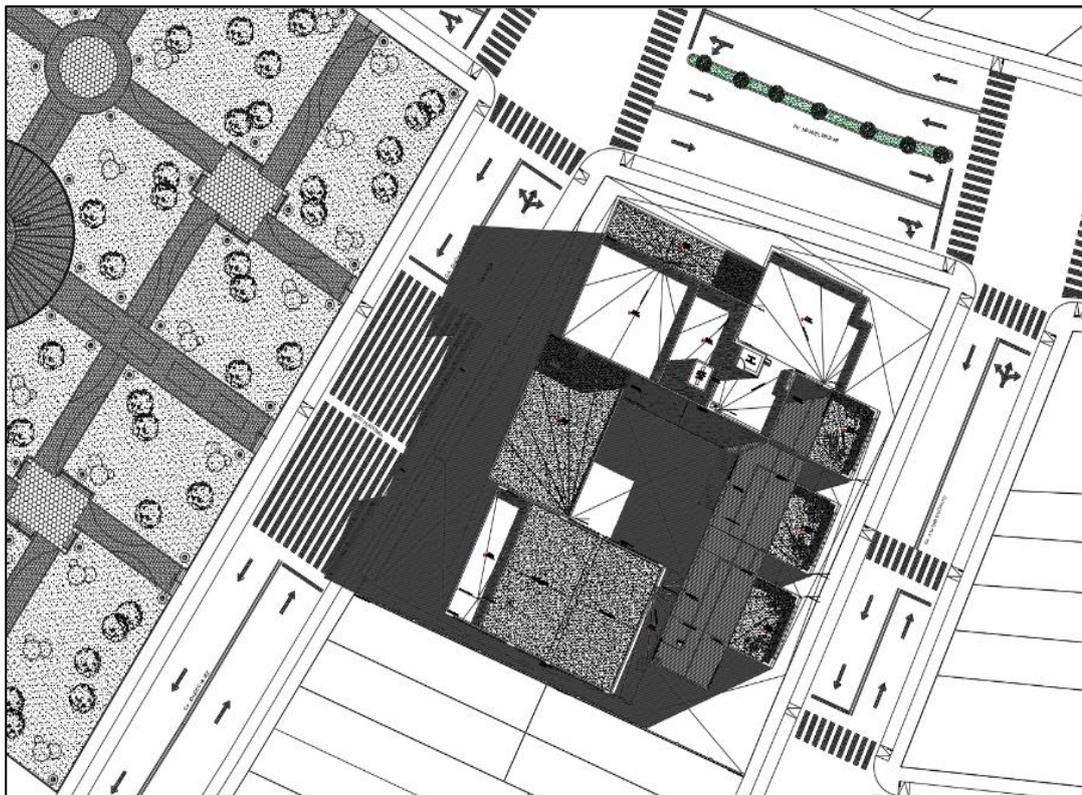
- ✓ Cabe mencionar que para la tipología se incluye el diseño arquitectónico, que se está utilizando la idea de la cultura de Pakatmanu, combinado el criterio de espacio público; que busca la relación Objeto-Sujeto-Contexto.

### **2.2.2.- CRITERIOS DE DISEÑO:**

#### **Según la zona:**

- ✓ El proyecto está ubicado en la Provincia de Pacasmayo; distrito de Guadalupe; el terreno está ubicado por la misma entidad; esta registrado en plano de zonificado; con el propósito de realizar actividades de servicio comunal. Y se basa de acuerdo a su contexto y orientación ubicada justo frente a un parque (la paz); Por esa característica se usó la teoría mencionado donde nos indica en relacionar el espacio exterior con la edificación debe tener contacto directo e indirecto, que una edificación debe relacionarse con el contexto.
- ✓ Otro punto muy importante es que un servicio comunal que tiene como propósito atender necesidades y facilitar el desarrollo de la población con sus actividades que brinda el proyecto; propuesto de acuerdo al estudio previo (Diagnostico Situacional).
- ✓ El contexto tiene un punto muy importante para el criterio; de acuerdo a la norma Urbana; nos indica que el proyecto puede ser de tres pisos más azotea; además de tener rodeado de viviendas y un parque; siempre conservando fachadas que tengan relación con el contexto.

**Imagen N° 08**  
**Plano de Techos del Proyecto**

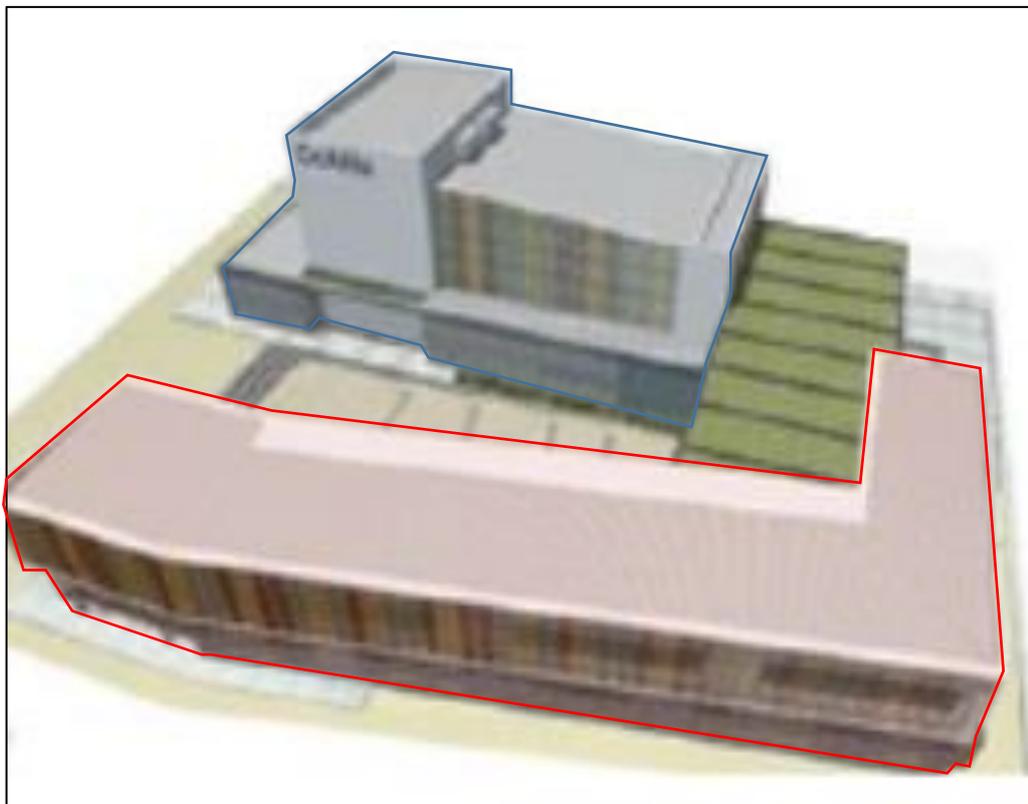


Fuente: ELABORACION PROPIA

**Según los casos referenciales:**

- ✓ Tenemos dos casos que nos orientamos para el diseño; Centro Cultural Alto Hospicio y Centro Cultural Ricardo Palma.
  - Del Centro Cultural Alto Hospicio, es un proyecto que tiene más semejanza en diseño y función con respecto al proyecto que se está proponiendo; de acuerdo a su volumetría que cuenta con volúmenes articulados con un espacio central, teniendo como funciones ambientes de acuerdo a la necesidad del usuario; además el proyecto es amigable con el contexto y sus detalles de fachadas nos permite contralar el asolamiento del proyecto; con respecto a sus ambientes, esta se articulan por medio de su espacio central, permitiendo al usuario desplazarse de un ambiente a otro.

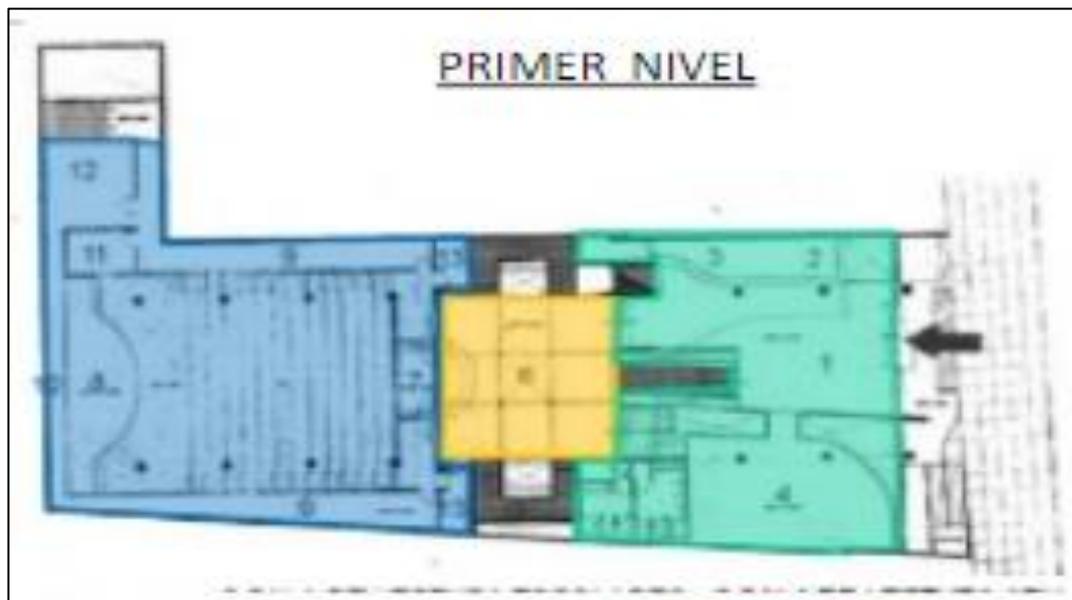
**Imagen N° 09**  
**Proyección Volumétrica – Caso Análogo 1**



Fuente: GOOGLE IMÁGENES

- Del Centro Cultural Ricardo Palma, un punto muy importante es el manejo de la circulación y la relación de ambientes que tiene por piso; siempre mantiene los desniveles para crear ambientes de doble altura, busca en el espacio cerrado crear espacios amplios y que el usuario sienta un confort. Con estas ideas se realizó que el proyecto propuesto tenga la misma tipología en espacios y desniveles para ganar mayor tamaño tanto en altura como dimensión por piso por ambiente.
- A pesar de ser terreno medianero; busca ventilar por medio de ductor y pozos de luz; lo que facilito la idea inicial para el proyecto; nos indicó que haciendo desniveles y ductos se puede ventilar el proyecto por medio de esos desniveles, es un criterio muy importante en el proyecto.

**Imagen N° 10**  
**Caso Centro Cultural Ricardo Palma**



Fuente: ELABORACION PROPIA

- Del proyecto propuesto de acuerdo a las referencias tomadas de los casos análogos se realizó el diseño volumétrico, pero considerando también la idea rectora de la forma de la cultura Pakatmanun; consiste en tener volúmenes regulares que estén en proporción y estos generen un espacio central; siempre teniendo en cuenta la ventilación adecuada.
- Acerca de los ejes de circulación se debe tener en cuenta que se fijó un eje central el cual ayudara en la distribución de flujo de usuarios.
- Sobre los desniveles, se trabajó con altura de diferencias de altura de piso, cabe mencionar que el cambio de niveles ayuda que el proyecto sea dinámico en espacios; generando un mejor diseño en arquitectura.
- Acerca de la volumetría se trata de articular los volúmenes de una manera que genere una relación forma adecuada, en pocas palabras que se vea una arquitectura con dinámica en fachadas y con la ayuda de desniveles, que los volúmenes no se vean sueltos.

**TESIS “CENTRO DE INTEGRACION CULTURAL EN EL DISTRITO DE GUADALUPE –  
PROVINCIA DE PACASMAYO – DEPARTAMENTO LA LIBERTAD”  
UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO**

**2.2.2.1.- CUADRO DE CRITERIOS DE DISEÑO.**

ITEM	DESCRIPCIÓN DE CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CASOS / PROYECTO		
		Centro cultural ALTO HOSPICIO	Centro Cultural RICARDO PALMA	Centro de Integración Cultural - Guadalupe
<b>A APROXIMACIÓN CONTEXTUAL</b>				
1	Manejo Adecuado del contexto funcional (ingresos, zonas, circulaciones)	Esta Orientado al Norte con relación a su ingreso principal	Esta Orientado al Sureste con la relación al ingreso principal.	La orientación del ingreso Principal esta direccionado al centro de la ciudad, teniendo en cuenta que es el frente del proyecto más fuerte ya que tiene al frente un parque y el flujo peatonal es constante.
2	Manejo adecuado del contexto espacial (natural o urbano)	La orientación del centro cultural esta direccionado a la ciudad de Iquique.	Por ser terreno medianero Presenta una sola fachada	
3	Se acopla al contexto volumétrico (forma, altura y lenguaje)	El perfil urbano se adapta con el contexto de la ciudad.	Se adapta al perfil urbano con una altura máxima de 4 pisos para mantenerse dentro del contexto de la ciudad	El perfil urbano por normativa urbana se tiene que adaptar al contexto inmediato de la ciudad sin exceder los 3 pisos.
4	Manejo adecuado del contexto topográfico y tecnológico	El terreno es totalmente Plano pero juega con desniveles en su interior	Terreno totalmente plano, pero juega con los desniveles para generar mayor movimiento en el espacio	Se empleara el juego de desniveles para ganar mayor altura, como precaución al tipo de suelo que presenta el sector. (Terreno Agrícola)
<b>B APROXIMACIÓN FUNCIONAL</b>				
5	Zonificación	Primer Piso, se usa para el público en general, conformada por las zonas de Auditorio, Exposición, Complementarias, Administración.	Semi Solano, se usa para la zona servicios generales, complementarias.	Tomando como base los casos analogos, se concluyo que se empleara un semi-solano, donde se desarrollara la zona servicios generales, Estacionamientos .
6	Ingresos y circulaciones exteriores ( incluye mobiliario)	Según Piso, se usa la zona del auditorio como zona pública y las aulas como la zona de Educación	Primer Piso, es de uso específico para el público en general	
7	Ingresos y circulaciones interiores ( incluye mobiliarios)	Presenta un hall de ingreso principal que reparte al auditorio y al anfiteatro que a su vez tiene función de espacio organizador.	Segundo Piso, se usa por la Biblioteca y la zona administrativa.	En el Primer, Segundo y Tercer piso, se desarrollaran las zonas complementarias, Z. Socio Culturales y Z. Logística.
8	Ambientes externos e internos previstos	Presenta una organización lineal, que parte de un espacio principal.	Tercer y Cuarto Piso, es de uso exclusivo para la biblioteca. Presenta una organización lineal, por ser terreno medianero pero siempre conservando un espacio principal.	
<b>C APROXIMACIÓN AMBIENTAL</b>				
14	Manejo del asoleamiento	El mayor porcentaje de fachadas se ubica al norte, las fachadas que están expuestas del este al oeste se trabajaron con voladizos y parasoles .	La fachada esta orientada al sureste, (para solucionar el aspecto de asoleamiento se creo un envolvente de concreto y se desplazo la fachada hacia para tener menos incidencia solar).	El mayor porcentaje de fachadas estaran orientadas al norte con el fin de reducir la incidencia solar en horas punta
15	Manejo de la iluminación		Por ser terreno medianero se implemento usar luz cenital para tener mejor calidad de iluminación natural en el ambiente	Se emplee plantas libres y dobles alturas para climatizar los espacios en obtener la temperatura adecuada .
16	Manejo térmico	Jugaron con las alturas de techos y plantas libres	Se implemento dobles alturas para mejorar el confort térmico de los ambientes .	Por gozar con 3 frentes se determino alejarse 3 metros todos los volúmenes del límite del terreno para disminuir el ruido y en la biblioteca se opto por emplear elementos planos y revestir algunas paredes con madera para no perjudicar al usuario con el ruido vehicular.
17	Manejo acústico	Para el auditorio se usaron paneles acusticos y para el resto del proyecto se uso el vidrio templado en los vanos.	Por estar expuesto a la avenida se opto por agregar un elemento plano a la fachada para disminuir el ruido	
18	Manejo de vientos	Se uso la volumetría para direccionar el viento con respecto a los vanos.	Por ser terreno medianero se ventila mediante ductos ubicados en el techo.	Se determinara una ventilación cruzada, utilizando ventanales, y ductos de ventilación de ser necesario.
<b>D APROXIMACIÓN FORMAL - ESPACIAL</b>				
20	Organización espacial adecuada (jerarquía y relaciones)	El espacio principal esta organizado por la unión de dos volúmenes que rematan en un ingreso principal de doble altura	Para jerarquizar el ingreso se utilizo una doble altura enmarcada por un elemento principal.	se empleara un hall principal, doble altura que rematara en el espacio organizador principal. (comunicando directamente el parque con el espacio organizador).
21	Tratamiento potencial de calidad de espacios cerrados	Los espacios cerrados están tratados con un 60% de vanos y un 40% de tratamiento opaco.	Por ser terreno medianero se maneja dobles alturas con el fin de comunicar con los espacios.	Se empleara un 60% de vanos y un 40% de tratamiento opaco, según el tipo de función que tenga el espacio.
22	Tratamiento potencial de calidad de espacios abiertos	Los espacios abiertos manejan una cubierta de estructura metálica que equivale a un 30% del espacio abierto .		
23	Secuencia espacial perceptual creativa, según usuario	Presenta un espacio organizar con desniveles.	Presenta una organización lineal, sin perder su espacio organizador principal .	Se opto por manejar un organización lineal, utilizando un espacio organizar principal.
<b>E APROXIMACIÓN FORMAL - VOLUMÉTRICA</b>				
24	Calidad compositiva global adecuada	Composición simple, que enlaza dos volúmenes que se unen por medio de un elemento plano.	Por ser un terreno medianero la composición volumétrica esta enfocada en la combinación de dos elementos que jerarquizan la fachada	Compuesta por 4 volúmenes juxtapuestos y relacionados entre sí por un espacio organizar principal.
25	Tratamiento y jerarquización adecuado de frentes externos	Los volúmenes tratan de estar proporcionados tanto en altura, largo con relación a la altura que propone el contexto inmediato		Por ser un terreno de 3 frentes, la proporcionalidad de los volúmenes tuvo que adecuarse al contexto inmediato para no perder la morfología de lugar.

Fuente: ELABORACION PROPIA

### 2.3.- CONCEPTUALIZACIÓN DEL PROYECTO, IDEA RECTORA.

La idea rectora está basada en dos teorías relacionadas con:

- 1.- **El espacio público**, basado en la integración del espacio interior con el exterior (relación mediata con el contexto).
- 2.- **El espacio público con necesidad de un elemento arquitectónico**, enfoque basado en la necesidad social básica (educación, cultura).

**Imagen N° 11**  
**Espacios Públicos - Google**



Fuente: IMAGEN DE GOOGLE

Se optó por tomar como elemento representativo de la ciudad al centro arqueológico de **PAKATANAMU**, siendo analizado desde el posicionamiento de la integración del espacio con el valle Jequetepeque, con el mar y el río Jequetepeque.

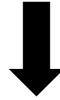
**Imagen N° 12**  
**Complejo Arqueológico De Pakatnamu**



Fuente: IMAGEN DE GOOGLE

**IDEA RECTORA:**

ESPACIO PUBLICO



- 1.-Integracion del espacio interior con el exterior.
- 2.- Necesidad Social Básica (Educación, Cultura).

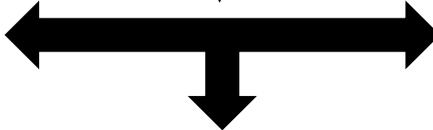


Fuente: Complejo Pakatnamu – Guadalupe.

El diseño del complejo busca integrarse con el contexto y tener la relación con espacios públicos



Crear áreas públicas, dentro del proyecto.



Integrar el proyecto con patios amplios y plazuelas abierta al exterior.

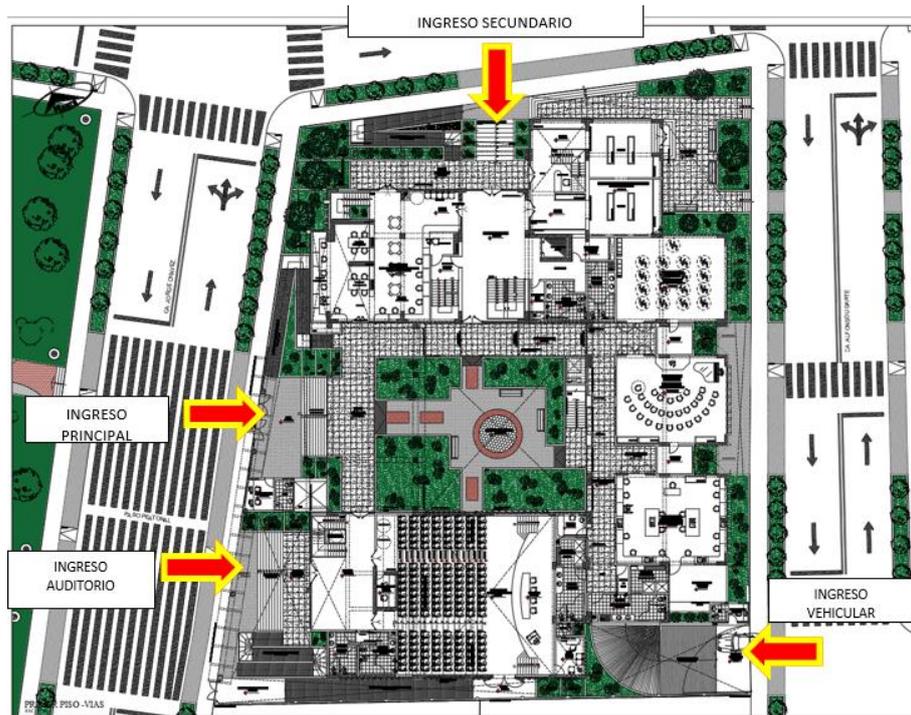
Se busca que el diseño del proyecto sea compatible con el contexto utilizando elementos arquitectónicos de la zona y su cultura.

Fuente: Complejo Pakatnamu – Guadalupe.

## 2.4.- DESCRIPCIÓN FUNCIONAL DEL PLANTEAMIENTO.

- ✓ El proyecto se organiza alrededor de un eje lineal que remata en un espacio abierto principal, cumple la función de parque interior, logrando así integrar el proyecto con el contexto Inmediato (Parque La Paz) y que el usuario no pierda la sensación de encontrarse en el parque.

Imagen N° 13  
Planteamiento de Accesos



Fuente: ELABORACION PROPIA

- ✓ El acceso al proyecto está organizado en cuatro ingresos, de los cuales tres son ingresos peatonales y un acceso vehicular.
- ✓ La ubicación del ingreso principal se orientó hacia el parque cumpliendo con la Teoría de Espacios Públicos.



Fuente: ELABORACION PROPIA

#### **2.4.1.- ZONIFICACION DEL PROYECTO.**

Con respecto a la distribución de volúmenes en el terreno se menciona que se ocupa tres pisos y sótano para la adecuada zonificación de zonas; en el sótano tenemos la parte de servicio y estacionamiento, para no tener una mezcla del usuario público con el personal de servicio; se hizo pensando que para tener esta zona en sótano se hizo en desnivel de subir +1.75 y bajar -1.75; quedando un espacio para tener un estacionamiento con capacidad de 22 plazas, esta zona de servicios tiene como circulación escalera central para que pueda distribuirse de acuerdo a la necesidad que se tenga.

- En el primer piso se trabajó con la volumetría; se tiene que el eje principal ayuda a distribuir las zonas y genera mejor el flujo de circulación; se hizo pensando de forma horizontal las zonas; ósea que las zonas estarán repartidas por piso por el mismo espacio y el diseño volumétrico. En el primer piso tenemos la zona de biblioteca; salas de exposición; aulas de educación; auditorio y circulación horizontal y vertical para el mejor flujo del usuario a los ambientes de cada zona.
- En el segundo piso tenemos las zonas que se relacionan con el primer piso por medio de circulación vertical, la relación de estas zonas es directa ya que el patio principal funciona como una circulación principal; tenemos las zonas de aulas de educación; servicio; biblioteca; sala de exposición; auditorio y un restaurant para poder abastecer de alimentos en caso de una exposición grande.
- Tercer piso tenemos la biblioteca y la zona administrativa, que se relaciona por medio de un hall de distribución; siempre manteniendo los servicios en un montante.

Todo el proyecto está pensado desde la volumetría hasta el aspecto tecnológico en caso de exposición de biblioteca; de acuerdo al análisis de casos y necesidad del usuario se ubicó cada zona,

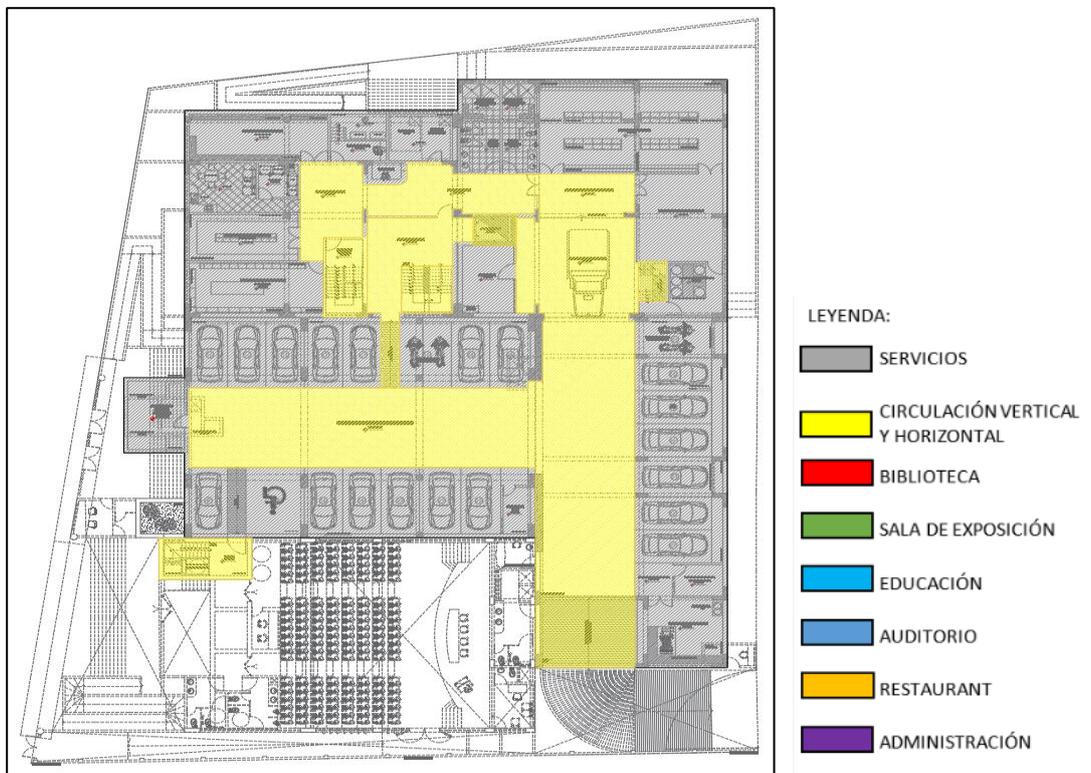
siempre pensado en las fachadas y obteniendo una buena circulación.

**Imagen N° 14**  
**VISTA ISOMETRICA NORESTE**



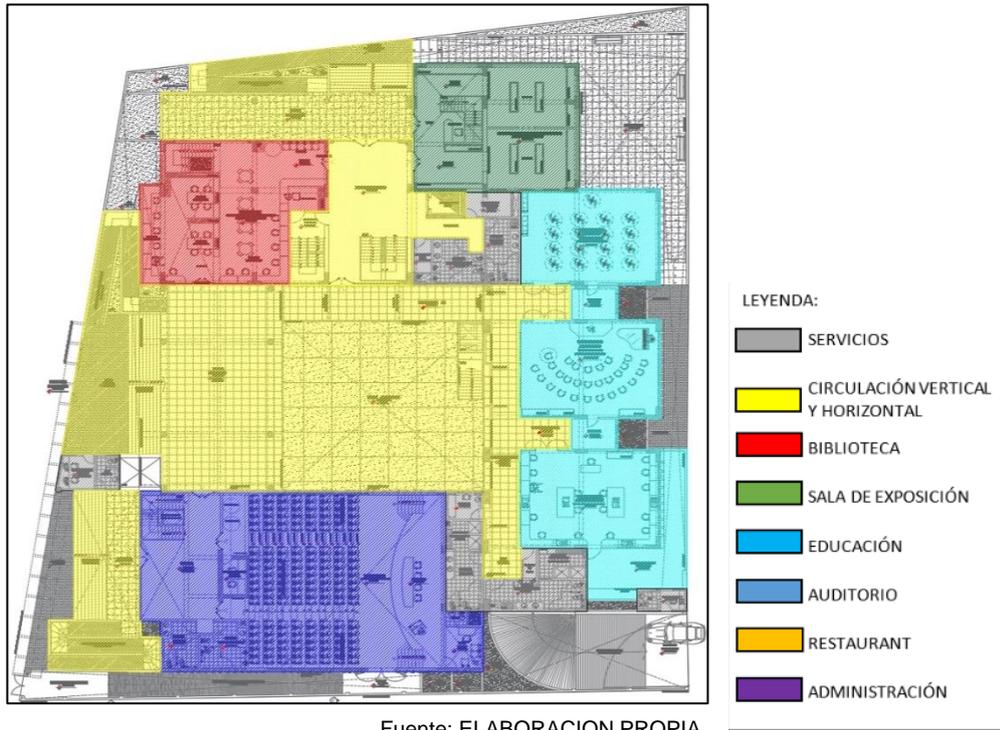
Fuente: ELABORACION PROPIA

**Imagen N° 15**  
**PLANO DE ZONIFICACION – SOTANO**



Fuente: ELABORACION PROPIA

**Imagen N° 16**  
**PLANO DE ZONIFICACION – PRIMER PISO**



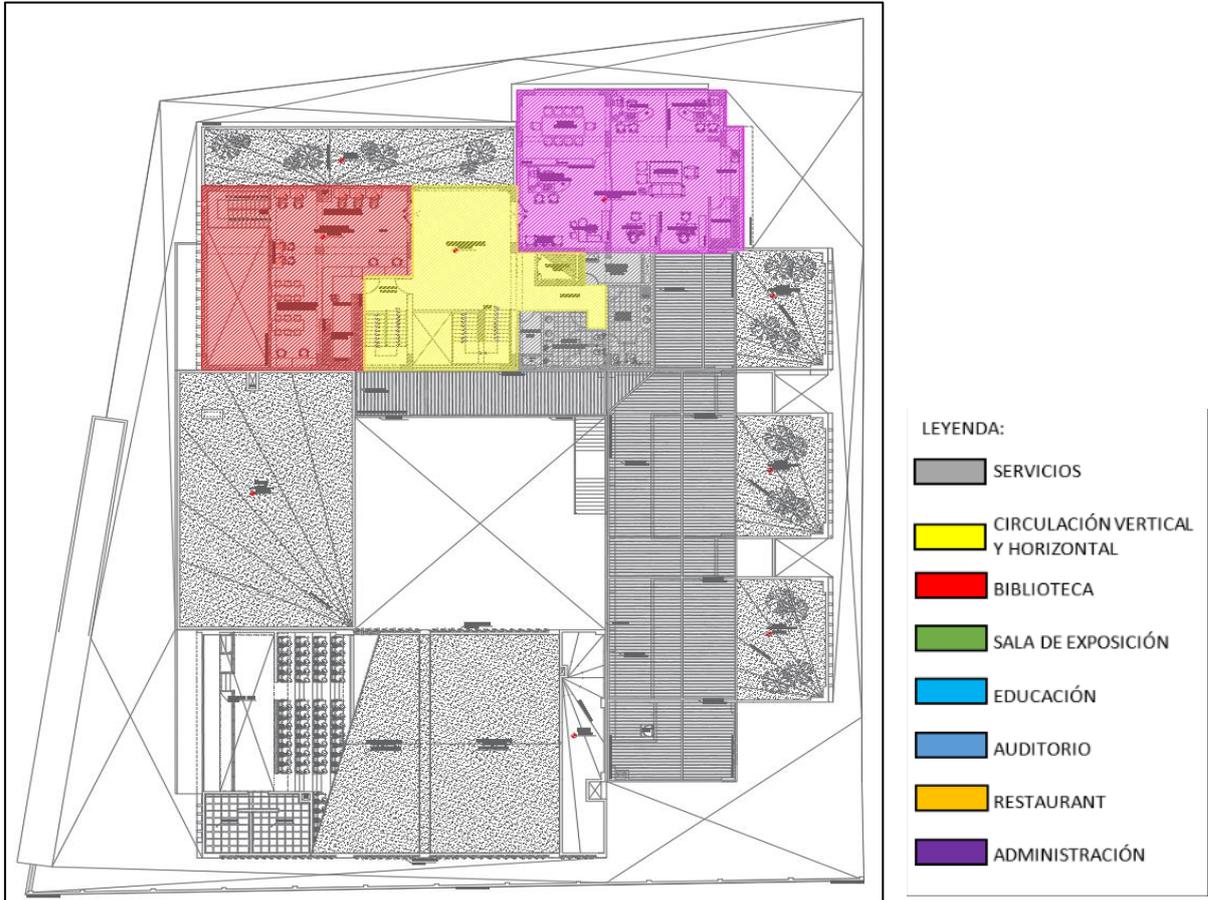
Fuente: ELABORACION PROPIA

**Imagen N° 17**  
**PLANO DE ZONIFICACION – SEGUNDO PISO**



Fuente: ELABORACION PROPIA

Imagen N° 18  
PLANO DE ZONIFICACION – TERCER PISO

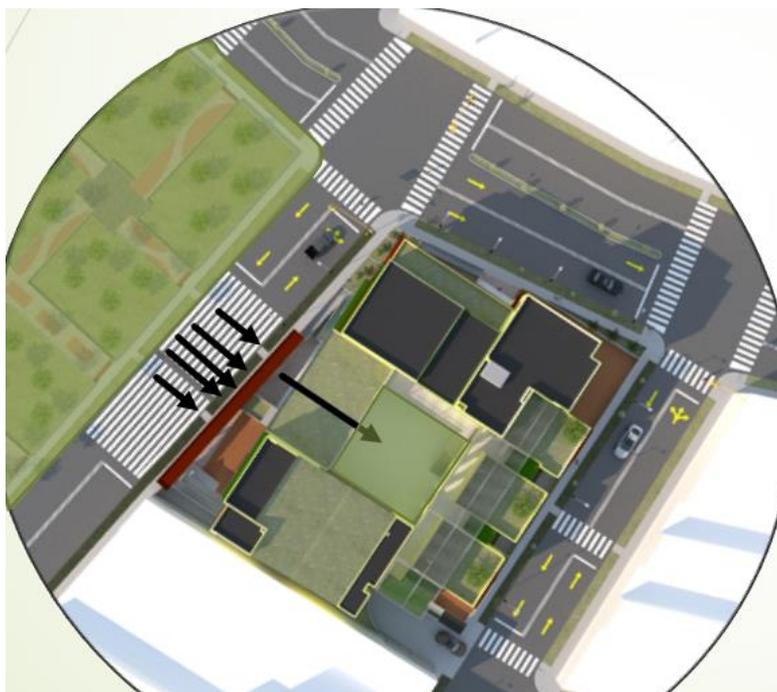


Fuente: ELABORACION PROPIA

## 2.5.- DESCRIPCIÓN CONTEXTUAL DEL PLANTEAMIENTO.

- ✓ El proyecto busca la relación directa con el contexto inmediato principal, en este caso el Parque La Paz como espacio público jerárquico, se introdujo la forma y función del parque, mediante un espacio organizador central, que tendrá la función de Parque interior.

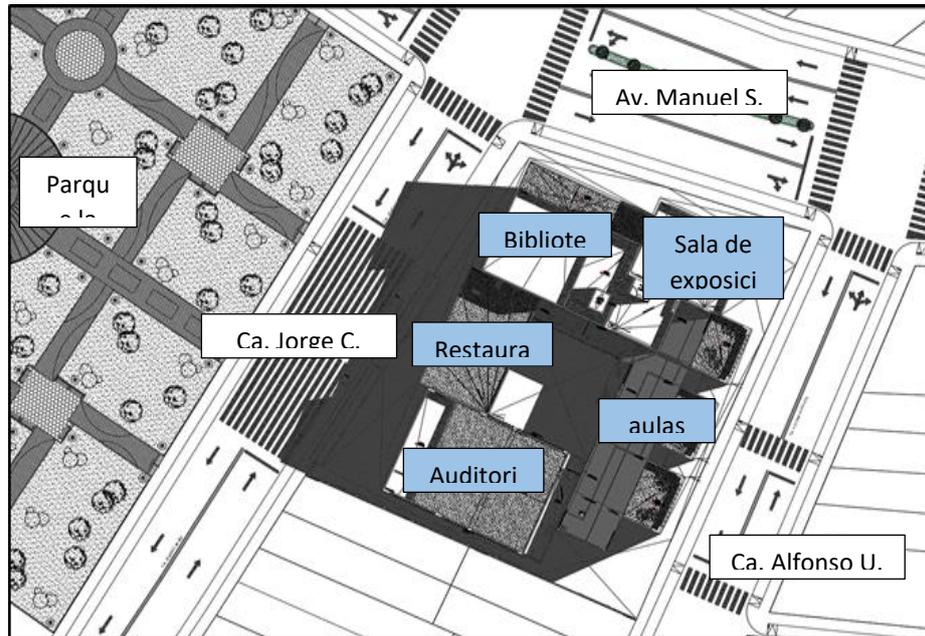
**Imagen N° 19**  
**Relación Contexto – Objeto - Sujeto**



Fuente: ELABORACION PROPIA

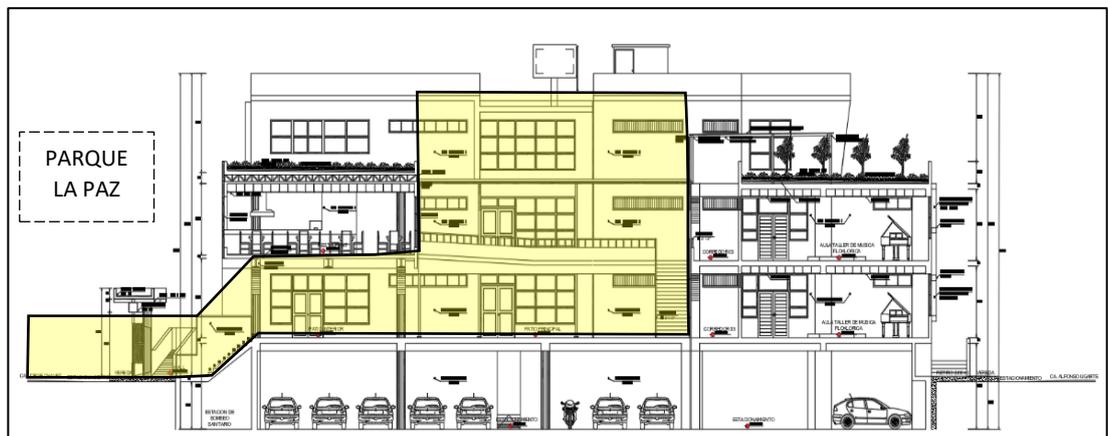
- ✓ En su contexto mediato que por el Noreste colinda con la Calle Jorge Chávez, es la que presenta mayor flujo peatonal que llega del centro de la ciudad.
- ✓ Por el Noroeste, colinda con la Av. Manuel Seoane, es la que presenta el mayor flujo vehicular, lo que ocasiona ruido, para contra restar el contacto directo con la bulla del carro se retiró acondicionando áreas verdes. (Colchón Verde).
- ✓ Por el suroeste, colinda con la Calle Alfonso Ugarte, es la que presenta el menor ruido y menor flujo vehicular.

Imagen N° 20  
Análisis Contextual del Proyecto



Fuente: ELABORACION PROPIA

Imagen N° 21  
Corte-Elevación Del Proyecto

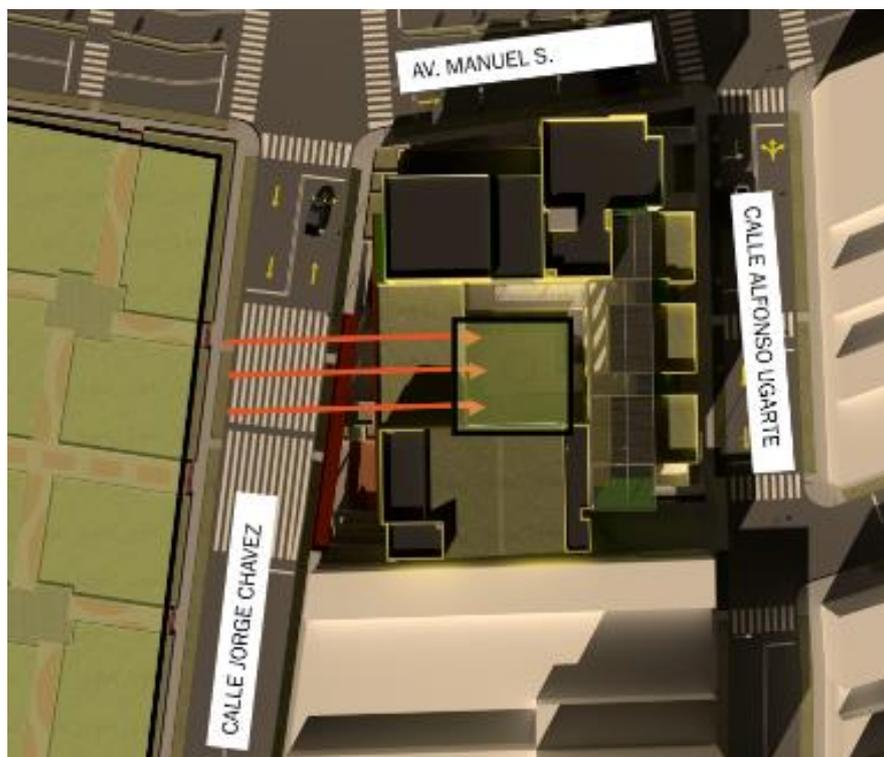


Fuente: ELABORACION PROPIA

## 2.6.- DESCRIPCIÓN ESPACIAL DEL PLANTEAMIENTO.

- ✓ El proyecto busca la relación directa con el contexto inmediato principal, en este caso el Parque La Paz como espacio público jerárquico, se introdujo la forma y función del parque, mediante un espacio organizador central, que tendrá la función de Parque interior.

Imagen N° 22  
PRIMER PISO DEL PROYECTO



Fuente: ELABORACION PROPIA

## 2.7.- DESCRIPCIÓN FORMAL DEL PLANTEAMIENTO.

- ✓ Como se explica en la idea rectora; la forma nace de la pirámide de la cultura Pakatnamu; pero en el estado de esos años; sino en el estado actual, en esa forma regular con espacios centros; desde ese forma y siguiendo el ritmo y armonía; se realizó el diseño de la forma; con volúmenes que se relaciona por contacto, volúmenes separados con el propósito de hacer liviano al diseño como por ejemplo las aulas, con ese propósito se separó pero para que no se vea totalmente separados se utilizó un paralepipedo para unir los bloques. El propósito del proyecto no es solo ver en volumen sino en planta ya que se si se observa en planta tiene una forma de “C” pero ya en el segundo piso tiene una forma “O”, dejando el espacio central. En la volumetría de la zona de biblioteca se pretende hacer la relación de penetración para dinamizar los volúmenes y se vea diseño, pero

siempre manteniendo la relación del proyecto el espacio público  
(Parque La Paz)

**Imagen N° 23**  
**Proyecto (Volumetría Del Proyecto-Lado A)**



Fuente: ELABORACION PROPIA

**Imagen N° 24**  
**Proyecto (Volumetría Del Proyecto-Lado B)**



Fuente: ELABORACION PROPIA

**Imagen N° 25**  
**Proyecto (Volumetría Del Proyecto-Lado C)**



Fuente: ELABORACION PROPIA

### **2.7.1.- COMPOSICION.**

- ✓ Todo el conjunto del proyecto es compacto; con volúmenes regulares y relación de contacto y penetración para generar una dinámica en la volumetría, con estos volúmenes en movimiento se puede observar que a pesar de ser compacta guarda relación con el entorno; por la relación con el parque La Paz, predomina un paralelepípedo que penetrados de forma rectangular, generan un pórtico de ingreso que te invita a ingresar; por la Av. Manuel S. se tiene volúmenes rectangulares combinado en alturas y penetrando uno con otro guardando sentido para dar no una fachada plana sino dinámica pero siempre respetando la altura y guardando relación con el entorno de una vivienda; lo espacios de voladizo se utiliza para áreas verdes y generar mejor vista desde el interior al exterior. Por la calle Alfonso Ugarte, se guarda relación con las viviendas que colindan con el proyecto y se optó por hacer el volumen pequeño y separado con la cultura Pakatnamu, pero siempre pensado en el contexto de vivienda;

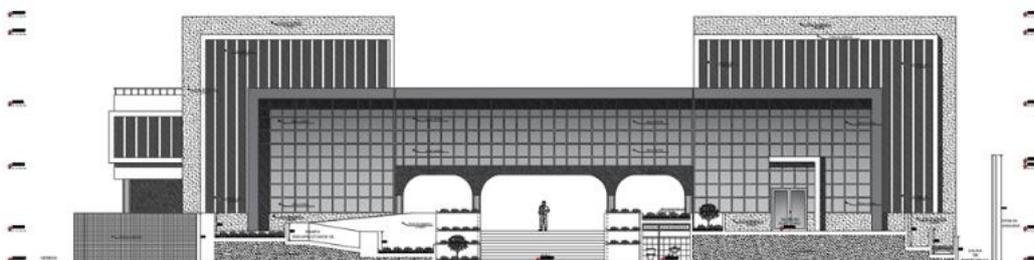
para que no se note un volumen pesado y pueda relacionarse con las viviendas, para que no se vea suelto se empleó un paralelepípedo virtual, de material metálico.

### 2.7.2.- FACHADA.

- ✓ El proyecto cuenta con tres fachadas importantes: por la Calle Jorge Chávez predomina el muro cortina; pero por su orientación se utilizará vidrio laminado para evitar el contacto fuerte de sol además se debe mencionar que el tamaño del módulo para el muro cortina es de 60 x 70 cm para seguir con idea rectora de los vanos pequeños; también se propone celosillas para evitar la intensidad fuerte del sol; se pretende mantener una dinámica de volúmenes para dar un pórtico de ingreso a la fachada, pero siempre manteniendo la jerarquía de los volúmenes con respecto al espacio.

**Imagen N° 26**

### **Fachada Principal Del Proyecto**

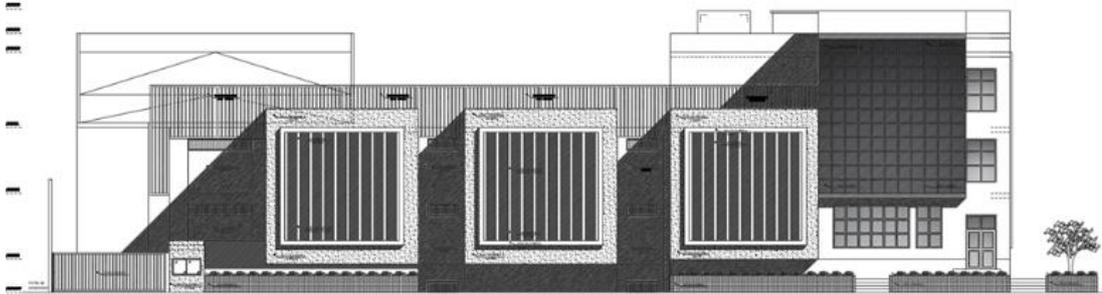


Fuente: ELABORACION PROPIA

- ✓ Por la calle Alfonso Ugarte se tiene una fachada con un juego de volúmenes, donde predomina más las celosillas; juntos a unas cintas metálicas que ayuda para envolver la volumetría y se vea una unión compositiva. Se observa la línea en el muro bajo son símbolos muy representativos de la cultura.

**Imagen N° 27**

**Fachada Secundaria - Ca. Alfonso Ugarte**

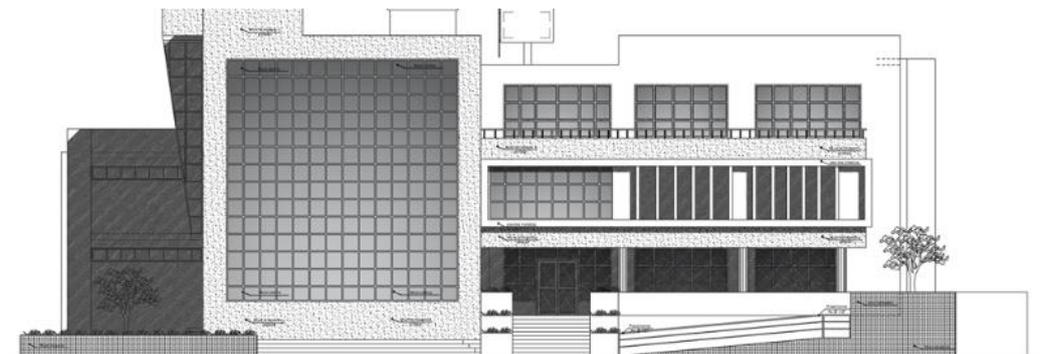


Fuente: ELABORACION PROPIA

- ✓ Por la Av. Manuel S. se tiene una fachada donde predomina el muro cortina con cerramiento opacos; se trata de tener un mayor cerramiento por el motivo de ingreso de la contaminación sonora. Se sigue con las cintas metálicas para envolver los volúmenes de una manera que se vea una unión compositiva, a pesar de tener volúmenes en una dinámica muy interesante.

**Imagen N° 28**

**Fachada Secundaria – Av. Manuel S**



Fuente: ELABORACION PROPIA

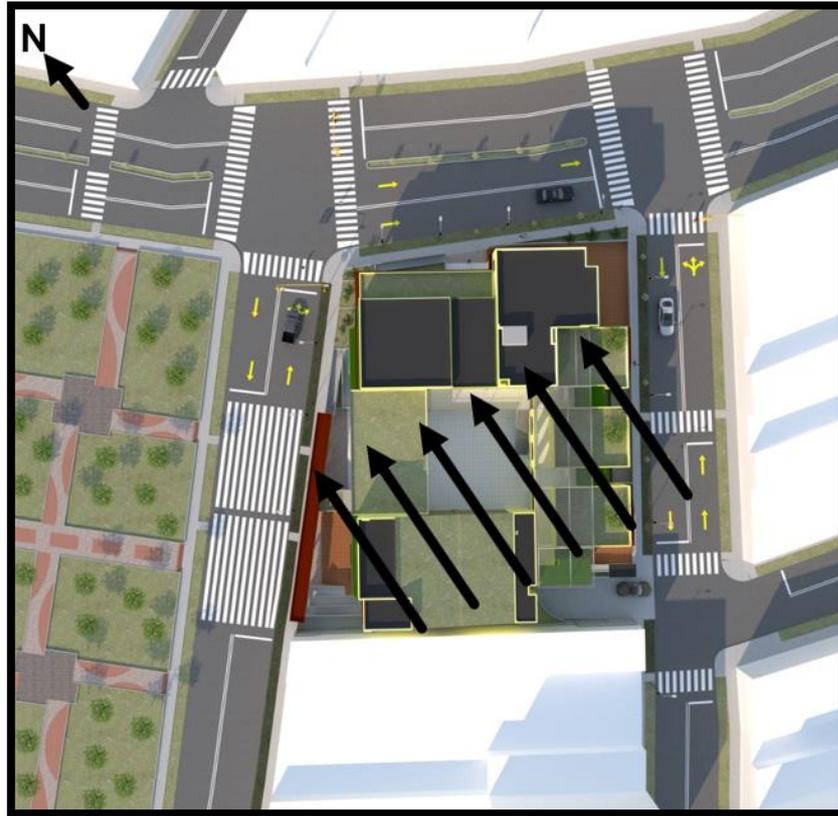
**2.8.- DESCRIPCIÓN TECNOLÓGICO-AMBIENTAL DEL PROYECTO.**

- ✓ Para el aspecto ambiental se tomó en cuenta considerar la temperatura anual de Guadalupe y oscila de 29° a 30° temperatura promedio anual y la humedad es de 21%.

- ✓ La orientación del proyecto esta direccionada en priorizar a los espacios públicos jerárquicos, en este caso se orientó al Noreste, frente al parque La Paz.

### Imagen N° 29

#### Vista Aérea Centro de Integración Cultural



Fuente: ELABORACION PROPIA

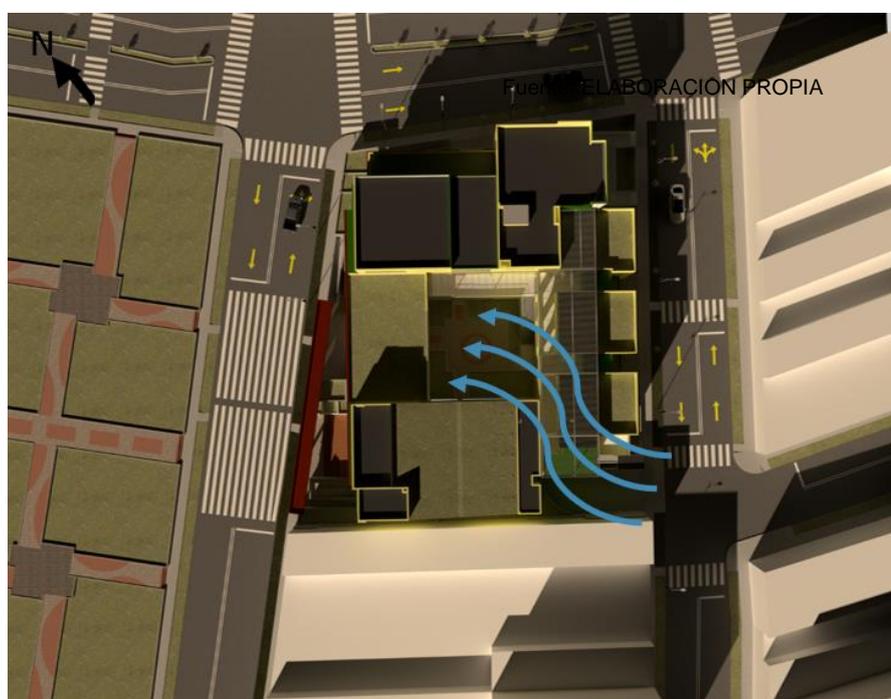
- ✓ Como **PRIMER APORTE**, se optó por implementar TECHOS VERDES, con el fin de mantener los ambientes frescos y que el usuario este en confort contra restando la temperatura de 29° a 30° C anual, que presenta Guadalupe.
- ✓ Como **SEGUNDO APORTE**, se empleó vidrio fotovoltaico en las fachadas de mayor incidencia solar con el fin de canalizar esa energía obtenida hacia un colector de energía, ubicado en el sótano en el grupo electrógeno, para luego ser reutilizada en la iluminación artificial exterior del proyecto, combinado con celosillas; cumpliendo la función de parasoles.

### 2.8.1.- VENTILACION DEL PROYECTO.

- ✓ El proyecto está orientado de noreste a sureste, se consideró la ventilación adecuada, y se trabajó con volúmenes separados y de baja altura para que el viento ingrese y pueda envolver nuestro proyecto y así tenga cada ambiente una buena ventilación, se propuso que la mayor parte de ventanas se exponga al sur siempre teniendo en cuenta el tamaño y la posición para una ventilación adecuada.

Imagen N° 30

#### Flujo De Viento En El Proyecto



### 2.8.2.- ASOLAMIENTO DEL PROYECTO.

Sol (Distrito de Guadalupe)

La duración del día en Guadalupe no varía considerablemente durante el año, solamente varía 32 minutos de las 12 horas en todo el año. En 2019, el día más corto es el 21 de junio, con 11 horas y 42 minutos de luz natural; el día más largo es el 21 de diciembre, con 12 horas y 33 minutos de luz natural.

**Grafico N° 11**  
**Horas De Luz Y Crepúsculo**

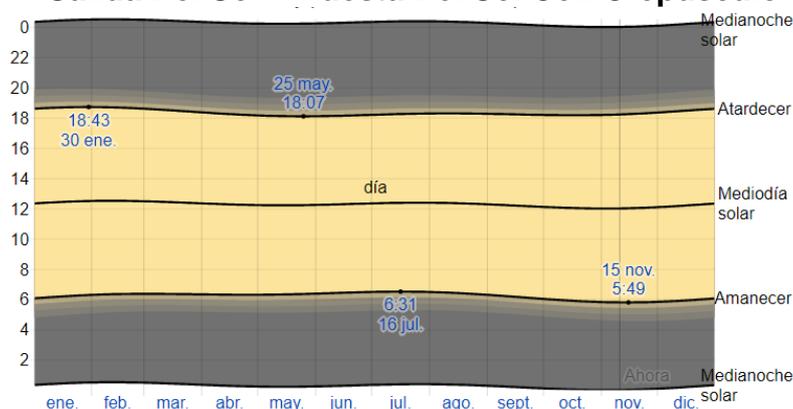


Fuente: EL CLIMA PROMEDIO EN GUADALUPE

La salida del sol más temprana es a las 5:49 el 15 de noviembre, y la salida del sol más tardía es 43 minutos más tarde a las 6:31 el 16 de julio. La puesta del sol más temprana es a las 18:07 el 25 de mayo, y la puesta del sol más tardía es 37 minutos más tarde a las 18:43 el 30 de enero. No se observó el horario de verano (HDV) en Guadalupe durante el 2019.

**Grafico N° 12**

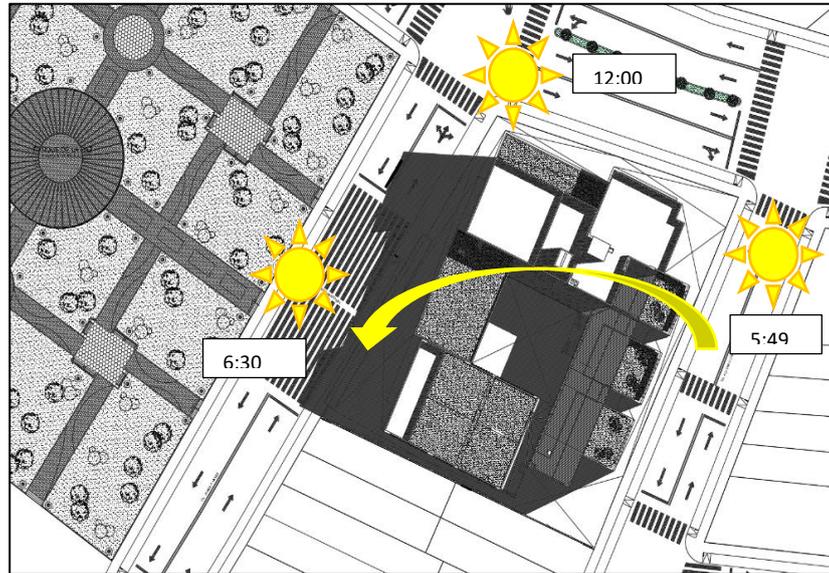
**Salida Del Sol Y Puesta Del Sol Con Crepúsculo**



Fuente: EL CLIMA PROMEDIO EN GUADALUPE

El proyecto está orientado de suroeste a noreste; con la fachada donde incide el sol con menor intensidad a la fachada principal, de horas de 2: 00 pm a 6:30 pm; por cual se propone vidrio Fotovoltaico para absorber la energía y reutilizarla en el alumbrado público del proyecto.

**Imagen N° 31**  
**Asolamiento Del Proyecto**



Fuente: ELABORACION PROPIA

De acuerdo al material recolectado de la página web; la fachada que va tener mayor incidencia solar (aproximado desde las 6:00 am hasta las 12:00 pm) es de la calle Alfonso Ugarte, la vía donde se encuentra las aulas – taller de las actividades educativas por cual se propuso celosillas en la fachada para generar luz y sombra dentro de las aulas, además se pondrá un sistema de persianas y cortinas como parasol para disminuir la intensidad solar en las mañanas.

**Imagen N° 32**  
**Render 01 - Aulas De Música**



Fuente: ELABORACION PROPIA

### 2.9.- CUADRO COMPARATIVO DE ÁREAS.

CUADRO DE ÁREAS POR ZONAS Y NIVELES										
NIVEL/BLOQUE	LOGISTICA ADMINISTRACIÓN	SERVICIOS SOCIO CULTURALES			SERVICIO COMPLEMENTARIO RESTAURANT	EDUCACION AULA TALLER	SERVICIOS GENERALES		TOTAL	
		BIBLIOTECA GENERAL	AUDITORIO	SALA DE EXPOSICION			SERVICIOS			
SEMI SOTANO							943.28	943.28	943.28	
PRIMER NIVEL		140.38	368.38	130.20		286.58	209.00	1,134.54		
SEGUNDO NIVEL		173.75	159.38	97.25	209.00	286.58		925.96		
TERCER NIVEL	143.75	102.94						246.69		
AZOTEA										
AREA TECHADA	143.75	417.07	527.76	227.45	209.00	573.16	1152.28	3,250.47		
AREA DE TERRENO										
AREA LIBRE										

Fuente: ELABORACION PROPIA

### 3.- MEMORIA DESCRIPTIVA DE ESPECIALIDADES.

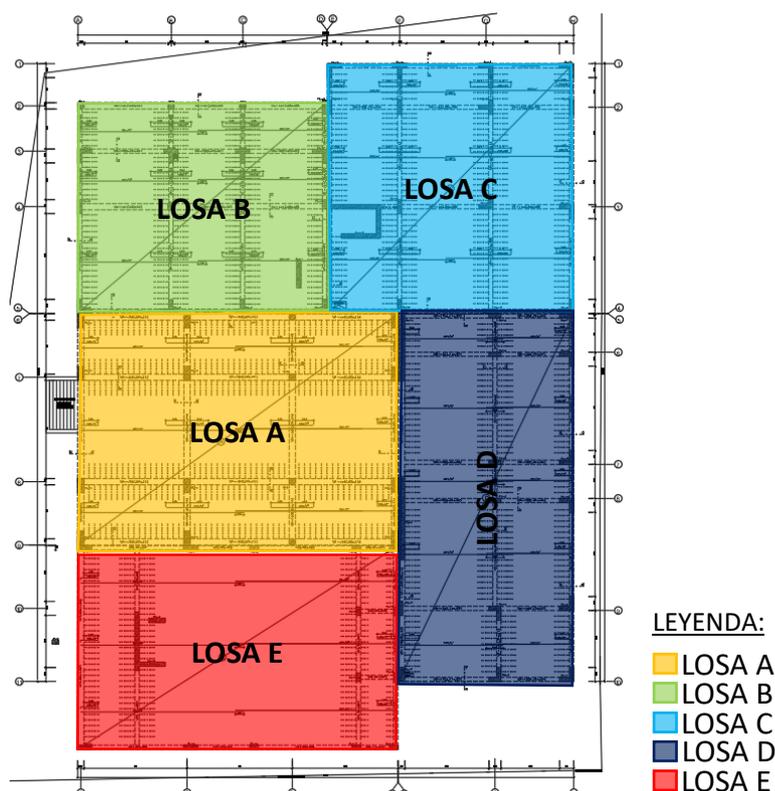
#### 3.1.- DESCRIPCIÓN DEL PLANTEAMIENTO ESTRUCTURAL PROPUESTO:

##### 3.1.1.- ESTRUCTURA.

- ✓ Principalmente se ha utilizado el sistema a porticado de concreto, armado con remate de estructura metálica, (sistema mixto), donde los elementos de soporte estructural son placas, vigas principales y vigas secundarias.
- ✓ Por las diferentes funciones que alberga el proyecto se consideró dividir la estructura en cinco bloques estructurales (A, B, C, D, E); mediante juntas de dilatación para evitar fracturas a la estructura en caso de sismo.

Imagen N° 33

#### PLANO DE LOSA ALIGERADA



FUENTE: PLANO GENERAL DE LOSA ALIGERADA- ELABORACION PROPIA

- ✓ Por la cantidad de placas, columnas que se utilizaran en cada malla estructural del proyecto, se optó que se empleara platea de cimentación.

- ✓ La estructura presenta muros de contención  $e=0.25$  en todo el perímetro del proyecto, con la finalidad de reforzar la estructura de la presión que genera el terreno compactado que colinda con el proyecto.
- ✓ Para la ubicación de las juntas sísmicas como se indica en la norma E.030 del RNE, diseño sismo resistente, se tuvo como criterio lo siguiente:

$$0.5 \leq L/a \leq 3, \boxed{\overset{L}{\phantom{a}}}^a$$

- ✓ La separación de la junta sísmica se obtiene del siguiente criterio:  $S= 3+0.004(h-500)$ , donde h es la altura medida desde el nivel 0.00 hasta el nivel máximo que tendrá el proyecto, llegando a la conclusión que se emplearan juntas sísmicas de 5cm.

### 3.1.2.-DISEÑO.

- ✓ El interés por la modulación se evidencia en la trama estructural que surge principalmente por la exigencia del dimensionamiento del estacionamiento y servicios en los pisos subterráneos. Esta trama tiene variaciones evidentes que responden a los requerimientos del concepto que toma códigos del contexto urbano y arquitectónico del lugar.
- ✓ Los elementos de concreto armado (Placas, Muro de contención, vigas principales, vigas secundarias), se han diseñado basados en la resistencia a la rotura, método que utiliza, en vez de tensiones admisibles, un coeficiente de seguridad de las cargas de servicio de la estructura, y un factor de minoración de la resistencia de los materiales, con el fin de obtener:
  - Secciones planas permanecen planas.
  - Perfecta adherencia de los materiales.
  - Se desprecia el hormigón a tracción.

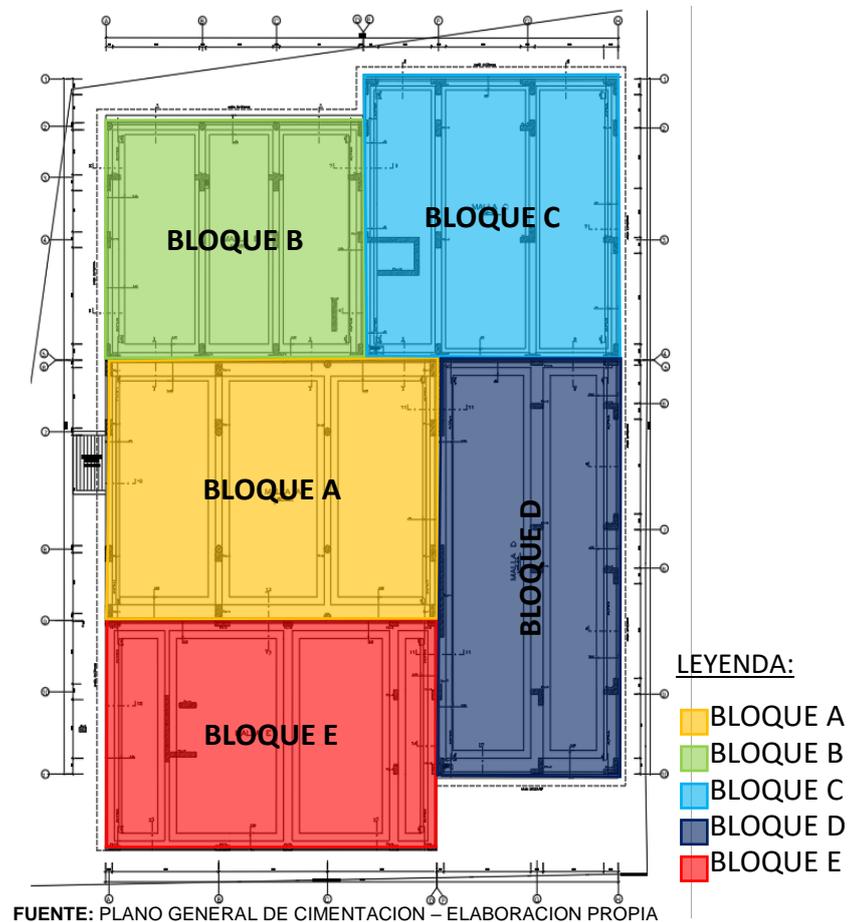
- ✓ El proyecto se organiza estructuralmente en cinco plateas de cimentación (A, B, C, D, E), con el fin de que cada bloque trabaje independientemente, a nivel funcional e estructural.

### 3.1.3.-CIMENTACIÓN.

- ✓ Para la cimentación del proyecto se empleará PLATEA DE CIMENTACION, con el uso de losas aligeradas, tabiquería de albañilería y drywall, con remates de Estructura Metálica, Juntas sísmicas por bloques programáticos (A, B, C, D, E).

Imagen N° 34

#### PLANO DE CIMENTACION SOTANO



### 3.1.4.- PRE-DIMENSIONAMIENTO DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES.

El cálculo estructural se efectuará de manera independiente a cada malla estructural (A, B, C, D, E).

#### MALLA A:

##### A. PRE-DIMENSIONAMIENTO DE LOSA ALIGERADA.

Se empleará una losa bidireccional, por consiguiente:

$$h_{\text{losa}} = \frac{\sum \text{lados}}{140} \longrightarrow \text{Se escoge la luz mayor.}$$

$$h_{\text{losa}} = \frac{7.13 + 7.13 + 7.05 + 7.05}{140}$$

$$h_{\text{losa}} = \frac{28.36}{140} = 0.201 = 0.20$$

Por lo tanto, se determinó que la losa aligerada tendrá una altura **h=20cm.**

##### B. PRE-DIMENSIONAMIENTO DE VIGAS.

###### b.1-Peralte de Viga Principal.

$$L = 7.13\text{m}$$

$$h = L / 13 \text{ ----- } 7.13 / 13 = 0.548\text{m} = 0.60\text{m}$$

###### b.1.1-Ancho de Viga Principal.

$$\text{Ancho Tributario} = 7.05\text{m}$$

$$b = L / 20 \text{ ----- } 7.05 / 20 = 0.35\text{m} = 0.40\text{m}$$

$$b = h/2 \text{ ----- } 0.58/2 = 0.29\text{m} \approx 0.30\text{m}$$

Por lo tanto, se determinó que la viga tendrá una dimensión de **0.45m x 0.60m.**

###### b.2-Peralte de Viga Secundaria.

$$L = 7.05 \text{ m}$$

$$h = L / 13 \text{ ----- } 7.05 / 13 = 0.542\text{m} = 0.55\text{m}$$

###### b.2.1-Ancho de Viga Principal.

$$\text{Ancho Tributario} = 7.05\text{m}$$

$$b = L / 20 \text{ ----- } 7.05 / 20 = 0.35\text{m} = 0.40\text{m}$$

$$b = h/2 \text{ ----- } 0.58/2 = 0.29\text{m} \approx 0.30\text{m}$$

Por lo tanto, se determinó que la viga tendrá una dimensión de **0.45m x 0.55m.**

### C. PRE-DIMENSIONAMIENTO DE COLUMNAS.

Para el dimensionamiento de columnas se empleará la variable:

P = peso por unidad de área puede utilizarse entre 1000 a 1500 kg/m<sup>2</sup>. En este caso se utilizará 1250 kg/m<sup>2</sup> para desarrollar el pre-dimensionamiento por tratarse de un edificio de categoría B, según la norma E.030 de RNE.

Siendo P (servicio).

✓ Edificios categoría A (ver E030) P=1500 kg/m<sup>2</sup>

✓ Edificios categoría B (ver E030) P=1250 kg/m<sup>2</sup>

✓ Edificios categoría C (ver E030) P=1000 kg/m<sup>2</sup>

Datos a tener en cuenta en el cálculo de columnas:

$$P(\text{servicio}) = A_t \times P \times N^\circ \text{ Pisos}$$

C. Céntricas ----- $A_g = P(\text{servicio}) / 0.45 f'c$
--

$$f'c = 350 \text{ kg/cm}^2$$

C. Excéntricas ----- $A_g = P(\text{servicio}) / 0.35 f'c$
--

Reemplazando datos en la fórmula para Columnas Céntricas:

$$A_g = a \times a = \frac{378.93 \times 1000 \times 1}{0.45 \times 350}$$

$$A_g = \frac{378.930}{157.5} = 2405.90 \text{ cm}^2$$

Como se va a trabajar con columna cuadrada usamos:

$$A_g = a \times a = a^2$$

$$a = \sqrt{2405.90} = 49.05 \text{ cm} \approx 50 \text{ cm}$$

Por lo tanto, la sección de la columna será **0.50m x 0.50m**.

### D. PRE-DIMENSIONAMIENTO DE PLACAS.

Para el dimensionamiento de placas se tomó en cuenta las siguientes variables:

$$L_x = \frac{V_{\text{basal}}}{\phi \times 0.53 \sqrt{f'c} \times b \times 0.8} \dots\dots (1)$$

$$L_y = \frac{V_{\text{basal}}}{\phi \times 0.53 \sqrt{f'c} \times b \times 0.8} \dots\dots (2)$$

**Donde:**

$$\phi = 0.85$$

$$f'c = 350 \text{ kg/cm}^2$$

$$b = 0.30$$

Hallamos el  $V_{\text{basal}}$ :

$V_{\text{basal}} = U \times A_d \times W$	..... (3)
--	-----------

Donde:

$$U = 0.862$$

$$Ad = 0.053$$

$$W = At \times 1250 \times N^\circ \text{ Pisos} = 920.88 \times 1250 \times 4 = 4604400 \text{ kg/cm}^2$$

**Reemplazando datos en (3):**

$$\begin{aligned} V_{\text{basal}} &= U \times Ad \times W = 0.862 \times 0.053 \times 4604400 = 210356.62 \text{ kg/cm}^2 \\ &= \mathbf{210.36 \text{ tn}} \end{aligned}$$

**Reemplazando en (1):**

$$L_x = \frac{210.36 \text{ tn}}{0.85 \times 0.53 \sqrt{350} \times 0.30 \times 0.8} = \frac{210.36 \text{ tn}}{2.023} = 103.98 \text{ cm}$$

**Reemplazando en (2):**

$$L_y = \frac{210.36 \text{ tn}}{0.85 \times 0.53 \sqrt{350} \times 0.30 \times 0.8} = \frac{210.36 \text{ tn}}{2.023} = 103.98 \text{ cm}$$

Por lo tanto, la sección de placa equivale a **103.98cm** de en el eje "x" e "y"; pero como proyectistas consideramos elevar a **1.00m** como reforzamiento, tanto en el eje "x" e "y".

## **MALLA B:**

### **A. PRE-DIMENSIONAMIENTO DE LOSA ALIGERADA.**

Se empleará una losa bidireccional, por consiguiente:

$$h_{\text{losa}} = \frac{\sum \text{lad os}}{140} \longrightarrow \text{Se escoge la luz mayor.}$$

$$h_{\text{losa}} = \frac{6.13 + 6.16 + 6.13 + 6.16}{140}$$

$$h_{\text{losa}} = \frac{24.58}{140} = 0.175 = 0.20$$

Por lo tanto, se determinó que la losa aligerada tendrá una altura **h=20cm.**

### **B. PRE-DIMENSIONAMIENTO DE VIGAS.**

#### **b.1.- Peralte de Viga Principal.**

$$L = 6.16 \text{ m}$$

$$H = L / 13 \text{ ----- } 6.16 / 13 = 0.47 \text{ m}$$

**b.1.1.-Ancho de Viga Principal.**

Ancho Tributario = 6.16m

$$b = L / 20 \text{ ----- } 6.16 / 20 = 0.308\text{m} = 0.30\text{m}$$

$$b = h/2 \text{ ----- } 0.47/2 = 0.235\text{m} \approx 0.25\text{m}$$

Por lo tanto, se determinó que la viga tendrá una dimensión de **0.30m x 0.60m.**

**b.2.- Peralte de Viga Secundaria.**

L = 5.75 m

$$H = L / 13 \text{ ----- } 5.75/ 13 = 0.44\text{m} = 0.45\text{cm}$$

**b.2.1.-Ancho de Viga Secundaria.**

Ancho Tributario = 5.75m

$$b = L / 20 \text{ ----- } 5.75 / 20 = 0.287\text{m} = 0.30\text{m}$$

$$b = h/2 \text{ ----- } 0.44/2 = 0.22\text{m} \approx 0.25\text{m}$$

Por lo tanto, se determinó que la viga tendrá una dimensión de **0.30m x 0.45m.**

**C. PRE-DIMENSIONAMIENTO DE COLUMNAS.**

Para el dimensionamiento de columnas se empleará la variable:

P = peso por unidad de área puede utilizarse entre 1000 a 1500 kg/m<sup>2</sup>. En este caso se utilizará 1250 kg/m<sup>2</sup> para desarrollar el pre-dimensionamiento por tratarse de un edificio de categoría B, según la norma E.030 de RNE.

Siendo P (servicio).

✓ Edificios categoría A (ver E030) P=1500 kg/m<sup>2</sup>

✓ Edificios categoría B (ver E030) P=1250 kg/m<sup>2</sup>

✓ Edificios categoría C (ver E030) P=1000 kg/m<sup>2</sup>

Datos a tener en cuenta en el cálculo de columnas:

$$P(\text{servicio}) = A_t \times P \times N^\circ \text{ Pisos}$$

C. Céntricas ----- $A_g = P(\text{servicio}) / 0.45 f'c$
--

$$f'c = 350 \text{ kg/cm}^2$$

C. Excéntricas ----- $A_g = P(\text{servicio}) / 0.35 f'c$
--

Reemplazando datos en la fórmula para Columnas Céntricas:

$$A_g = a \times a = \frac{46.48 \times 1250 \times 4}{0.45 \times 350}$$

$$A_g = \frac{232400}{157.5} = 1475.55 \text{ cm}^2$$

Como se va a trabajar con columna cuadrada usamos:

$$A_g = a \times a = a^2$$

$$a = \sqrt{1475.55} = 38.41 \text{ cm} \approx 38 \text{ cm}$$

Por lo tanto, la sección de la columna será **0.40m x 0.40m**.

#### D. PRE-DIMENSIONAMIENTO DE PLACAS.

Para el dimensionamiento de placas se tomó en cuenta las siguientes variables:

$$L_x = \frac{V_{\text{basal}}}{\phi \times 0.53 \sqrt{f'_c} \times b \times 0.8} \dots\dots (1)$$

$$L_y = \frac{V_{\text{basal}}}{\phi \times 0.53 \sqrt{f'_c} \times b \times 0.8} \dots\dots (2)$$

**Donde:**

$$\phi = 0.85$$

$$f'_c = 350 \text{ kg/cm}^2$$

$$b = 0.30$$

Hallamos el  $V_{\text{basal}}$ :

$$V_{\text{basal}} = U \times A_d \times W \dots\dots (3)$$

Donde:

$$U = 0.862$$

$$A_d = 0.053$$

$$W = A_t \times 1250 \times N^\circ \text{ Pisos} = 920.88 \times 1250 \times 4 = 4604400 \text{ kg/cm}^2$$

**Reemplazando datos en (3):**

$$V_{\text{basal}} = U \times A_d \times W = 0.862 \times 0.053 \times 4604400 = 210356.62 \text{ kg/cm}^2$$

$$= \mathbf{210.36 \text{ tn}}$$

**Reemplazando en (1):**

$$L_x = \frac{210.36 \text{ tn}}{0.85 \times 0.53 \sqrt{350} \times 0.30 \times 0.8} = \frac{210.36 \text{ tn}}{2.023} = 103.98 \text{ cm}$$

**Reemplazando en (2):**

Por lo tanto, la sección de placa equivale a **103.98cm** de en el eje “x” e “y”; pero como proyectistas consideramos elevar a **1.00m** como reforzamiento, tanto en el eje “x” e “y”.

$$L_y = \frac{210.36 \text{ tn}}{0.85 \times 0.53 \sqrt{350} \times 0.30 \times 0.8} = \frac{210.36 \text{ tn}}{2.023} = 103.98 \text{ cm}$$

## **MALLA C:**

### **A. PRE-DIMENSIONAMIENTO DE LOSA ALIGERADA.**

Se empleará una losa bidireccional, por consiguiente:

$$h_{\text{losa}} = \frac{\sum \text{lados}}{140} \longrightarrow \text{Se escoge la luz mayor.}$$

$$h_{\text{losa}} = \frac{7.20 + 6.20 + 7.20 + 6.20}{140}$$

$$h_{\text{losa}} = \frac{26.8}{140} = 0.19\text{cm}$$

Por lo tanto, se determinó que la losa aligerada tendrá una altura comercial de **h=20cm**.

### **B. PRE-DIMENSIONAMIENTO DE VIGAS.**

#### **b.1.- Peralte de Viga Principal.**

$$L = 7.20 \text{ m}$$

$$H = L / 13 \text{ ----- } 7.20 / 13 = 0.55\text{m}$$

#### **b.1.1.- Ancho de Viga Principal.**

$$\text{Ancho Tributario} = 7.20\text{m}$$

$$b = L / 20 \text{ ----- } 7.20 / 20 = 0.36\text{m} = 0.35\text{m}$$

$$b = h/2 \text{ ----- } 0.55/2 = 0.275\text{m} \approx 0.30\text{m}$$

Por lo tanto, se determinó que la viga tendrá una dimensión de **0.30m x 0.60m**.

#### **b.2.- Peralte de Viga Secundaria.**

$$L = 6.20 \text{ m}$$

$$H = L / 13 \text{ ----- } 6.20 / 13 = 0.476\text{m} = 45\text{cm}$$

#### **b.2.1.- Ancho de Viga Secundaria.**

$$\text{Ancho Tributario} = 6.20\text{m}$$

$$b = L / 20 \text{ ----- } 6.20 / 20 = 0.31\text{m} = 0.30\text{m}$$

$$b = h/2 \text{ ----- } 0.55/2 = 0.275\text{m} \approx 0.30\text{m}$$

Por lo tanto, se determinó que la viga tendrá una dimensión de **0.30m x 0.45m**.

### C. PRE-DIMENSIONAMIENTO DE COLUMNAS.

Para el dimensionamiento de columnas se empleará la variable:

P = peso por unidad de área puede utilizarse entre 1000 a 1500 kg/m<sup>2</sup>. En este caso se utilizará 1250 kg/m<sup>2</sup> para desarrollar el pre-dimensionamiento por tratarse de un edificio de categoría B, según la norma E.030 de RNE.

Siendo P (servicio).

- ✓ Edificios categoría A (ver E030) P=1500 kg/m<sup>2</sup>
- ✓ Edificios categoría B (ver E030) P=1250 kg/m<sup>2</sup>
- ✓ Edificios categoría C (ver E030) P=1000 kg/m<sup>2</sup>

Datos a tener en cuenta en el cálculo de columnas:

$$P(\text{servicio}) = A_t \times P \times N^\circ \text{ Pisos}$$

C. Céntricas ----- $A_g = P(\text{servicio}) / 0.45 f'c$
--

$$f'c = 350 \text{ kg/cm}^2$$

C. Excéntricas ----- $A_g = P(\text{servicio}) / 0.35 f'c$
--

Reemplazando datos en la fórmula para Columnas Céntricas:

$$A_g = a \times a = \frac{38.25 \times 1250 \times 4}{0.45 \times 350}$$

$$A_g = \frac{191250}{157.5} = 1214.28 \text{ cm}^2$$

Como se va a trabajar con columna cuadrada usamos:

$$A_g = a \times a = a^2$$

$$a = \sqrt{1214.28} = 34.84 \text{ cm} \approx 35 \text{ cm}$$

Por lo tanto, la sección de la columna será **0.40m x 0.40m**.

### D. PRE-DIMENSIONAMIENTO DE PLACAS.

Para el dimensionamiento de placas se tomó en cuenta las siguientes variables:

$$L_x = \frac{V_{\text{basal}}}{\emptyset \times 0.53 \sqrt{f'c} \times b \times 0.8} \dots\dots (1)$$

$$L_y = \frac{V_{\text{basal}}}{\emptyset \times 0.53 \sqrt{f'c} \times b \times 0.8} \dots\dots (2)$$

Hallamos el  $V_{\text{basal}}$ :

**Donde:**

$$\emptyset = 0.85$$

$$f'c = 350 \text{ kg/cm}^2$$

$$b = 0.30$$

$V_{\text{basal}} = U \times A_d \times W$	..... (3)
--	-----------

Donde:

$$U = 0.862$$

$$Ad = 0.053$$

$$W = At \times 1250 \times N^\circ \text{ Pisos} = 920.88 \times 1250 \times 4 = 4604400 \text{ kg/cm}^2$$

**Reemplazando datos en (3):**

$$\mathbf{V_{basal} = U \times Ad \times W = 0.862 \times 0.053 \times 4604400 = 210356.62 \text{ kg/cm}^2}$$
$$\mathbf{= 210.36 \text{ tn}}$$

**Reemplazando en (1):**

$$L_x = \frac{210.36 \text{ tn}}{0.85 \times 0.53 \sqrt{350} \times 0.30 \times 0.8} = \frac{210.36 \text{ tn}}{2.023} = 103.98 \text{ cm}$$

**Reemplazando en (2):**

$$L_y = \frac{210.36 \text{ tn}}{0.85 \times 0.53 \sqrt{350} \times 0.30 \times 0.8} = \frac{210.36 \text{ tn}}{2.023} = 103.98 \text{ cm}$$

Por lo tanto, la sección de placa equivale a **103.98cm** de en el eje “x” e “y”; pero como proyectistas consideramos elevar a **1.00m** como reforzamiento, tanto en el eje “x” e “y”.

## **MALLA D:**

### **A. PRE-DIMENSIONAMIENTO DE LOSA ALIGERADA.**

Se empleará una losa bidireccional, por consiguiente:

$$h_{losa} = \frac{\sum \text{lados}}{140} \longrightarrow \text{Se escoge la luz mayor.}$$
$$h_{losa} = \frac{7.45 + 6.00 + 7.45 + 6.00}{140}$$

$$h_{losa} = \frac{26.9}{140} = 0.192 \text{ cm} \approx 0.20 \text{ cm}$$

Por lo tanto, se determinó que la losa aligerada tendrá una altura comercial de **h=20cm**.

### **B. PRE-DIMENSIONAMIENTO DE VIGAS.**

#### **b.1.- Peralte de Viga Principal.**

$$L = 7.45 \text{ m}$$

$$H = L / 13 \text{ ----- } 7.45 / 13 = 0.573 \text{ m} \approx 0.60 \text{ m}$$

**b.1.1.- Ancho de Viga Principal.**

Ancho Tributario = 7.45m

$$b = L / 20 \text{ ----- } 7.45 / 20 = 0.373$$

$$b = h/2 \text{ ----- } 0.60/2 = 0.30\text{m}$$

Por lo tanto, se determinó que la viga tendrá una dimensión de **0.30m x 0.60m.**

**b.2.- Peralte de Viga Principal.**

L = 6.00m

$$H = L / 13 \text{ ----- } 6.00 / 13 = 0.46\text{m} \approx 0.45\text{m}$$

**b.2.1.- Ancho de Viga Principal.**

Ancho Tributario = 6.00m

$$b = L / 20 \text{ ----- } 6.00 / 20 = 0.30$$

$$b = h/2 \text{ ----- } 0.60/2 = 0.30\text{m}$$

Por lo tanto, se determinó que la viga tendrá una dimensión de **0.30m x 0.45m.**

**C. PRE-DIMENSIONAMIENTO DE COLUMNAS.**

Para el dimensionamiento de columnas se empleará la variable:

P = peso por unidad de área puede utilizarse entre 1000 a 1500 kg/m<sup>2</sup>. En este caso se utilizará 1250 kg/m<sup>2</sup> para desarrollar el pre-dimensionamiento por tratarse de un edificio de categoría B, según la norma E.030 de RNE.

Siendo P (servicio).

✓ Edificios categoría A (ver E030) P=1500 kg/m<sup>2</sup>

✓ Edificios categoría B (ver E030) P=1250 kg/m<sup>2</sup>

✓ Edificios categoría C (ver E030) P=1000 kg/m<sup>2</sup>

Datos a tener en cuenta en el cálculo de columnas:

$$P(\text{servicio}) = A_t \times P \times N^\circ \text{ Pisos}$$

C. Céntricas ----- $A_g = P(\text{servicio}) / 0.45 f'c$
--

$$f'c = 350 \text{ kg/cm}^2$$

C. Excéntricas ----- $A_g = P(\text{servicio}) / 0.35 f'c$
--

Reemplazando datos en la fórmula para Columnas Céntricas:

$$A_g = a \times a = \frac{46.50 \times 1250 \times 3}{0.45 \times 350}$$

$$A_g = \frac{174375}{157.5} = 1107.14\text{cm}^2$$

Como se va a trabajar con columna cuadrada usamos:

$$A_g = a \times a = a^2$$

$$a = \sqrt{1107.14} = 33.27 \text{ cm} \approx 33 \text{ cm}$$

Por lo tanto, la sección de la columna será **0.40m x 0.40m**.

#### D. PRE-DIMENSIONAMIENTO DE PLACAS.

Para el dimensionamiento de placas se tomó en cuenta las siguientes variables:

$$L_x = \frac{V_{\text{basal}}}{\emptyset \times 0.53 \sqrt{f'c} \times b \times 0.8} \dots\dots (1)$$

$$L_y = \frac{V_{\text{basal}}}{\emptyset \times 0.53 \sqrt{f'c} \times b \times 0.8} \dots\dots (2)$$

**Donde:**

$$\emptyset = 0.85$$

$$f'c = 350 \text{ kg/cm}^2$$

$$b = 0.30$$

Hallamos el  $V_{\text{basal}}$ :

$$V_{\text{basal}} = U \times A_d \times W \dots\dots (3)$$

Donde:

$$U = 0.862$$

$$A_d = 0.053$$

$$W = A_t \times 1250 \times N^\circ \text{ Pisos} = 920.88 \times 1250 \times 4 = 4604400 \text{ kg/cm}^2$$

**Reemplazando datos en (3):**

$$V_{\text{basal}} = U \times A_d \times W = 0.862 \times 0.053 \times 4604400 = 210356.62 \text{ kg/cm}^2$$

$$= \mathbf{210.36 \text{ tn}}$$

**Reemplazando en (1):**

$$L_x = \frac{210.36 \text{ tn}}{0.85 \times 0.53 \sqrt{350} \times 0.30 \times 0.8} = \frac{210.36 \text{ tn}}{2.023} = 103.98 \text{ cm}$$

**Reemplazando en (2):**

Por lo tanto, la sección de placa equivale a **103.98cm** de en el eje “x” e “y”; pero como proyectistas consideramos elevar a **1.00m** como reforzamiento, tanto en el eje “x” e “y”.

$$L_y = \frac{210.36 \text{ tn}}{0.85 \times 0.53 \sqrt{350} \times 0.30 \times 0.8} = \frac{210.36 \text{ tn}}{2.023} = 103.98 \text{ cm}$$

### **MALLA E:**

#### **A. PRE-DIMENSIONAMIENTO DE LOSA ALIGERADA.**

Se empleará una losa bidireccional, por consiguiente

$$h_{\text{losa}} = \frac{\sum \text{lados}}{140} \longrightarrow \text{Se escoge la luz mayor.}$$
$$h_{\text{losa}} = \frac{14.62 + 7.31 + 14.62 + 7.31}{140}$$

$$h_{\text{losa}} = \frac{43.86}{140} = 0.313\text{cm} \approx 0.31\text{cm}$$

Por lo tanto, se determinó que la losa aligerada tendrá una altura comercial de **h=30cm**.

#### **B. PRE-DIMENSIONAMIENTO DE VIGAS.**

##### **b.1.- Peralte de Viga Principal.**

$$L = 14.02\text{m}$$

$$H = L / 13 \text{ ----- } 14.02 / 13 = 1.07\text{m} \approx 1.00\text{m}$$

##### **b.1.1.- Ancho de Viga Principal.**

$$\text{Ancho Tributario} = 14.02 \text{ m}$$

$$b = L / 20 \text{ ----- } 14.02 / 20 = 0.70\text{cm}$$

$$b = h/2 \text{ ----- } 1.00/2 = 0.50\text{m}$$

Por lo tanto, se determinó que la viga tendrá una dimensión de **0.50m x 1.00**.

##### **b.2.- Peralte de Viga Secundario.**

$$L = 6.70\text{m}$$

$$H = L / 13 \text{ ----- } 6.70 / 13 = 0.51\text{m} \approx 0.50\text{m}$$

##### **b.2.1.- Ancho de Viga Secundario.**

$$\text{Ancho Tributario} = 6.70 \text{ m}$$

$$b = L / 20 \text{ ----- } 6.70 / 20 = 0.335\text{cm} = 0.35$$

$$b = h/2 \text{ ----- } 0.50/2 = 0.25\text{cm}$$

Por lo tanto, se determinó que la viga tendrá una dimensión de **0.30m x 0.50**.

### C. PRE-DIMENSIONAMIENTO DE COLUMNAS.

Para el dimensionamiento de columnas se empleará la variable:

P = peso por unidad de área puede utilizarse entre 1000 a 1500 kg/m<sup>2</sup>. En este caso se utilizará 1250 kg/m<sup>2</sup> para desarrollar el pre-dimensionamiento por tratarse de un edificio de categoría B, según la norma E.030 de RNE.

Siendo P (servicio).

- ✓ Edificios categoría A (ver E030) P=1500 kg/m<sup>2</sup>
- ✓ Edificios categoría B (ver E030) P=1250 kg/m<sup>2</sup>
- ✓ Edificios categoría C (ver E030) P=1000 kg/m<sup>2</sup>

Datos a tener en cuenta en el cálculo de columnas:

$$P(\text{servicio}) = A_t \times P \times N^\circ \text{ Pisos}$$

C. Céntricas ----- $A_g = P(\text{servicio}) / 0.45 f'c$
--

$$f'c = 350 \text{ kg/cm}^2$$

C. Excéntricas ----- $A_g = P(\text{servicio}) / 0.35 f'c$
--

Reemplazando datos en la fórmula para Columnas Céntricas:

$$A_g = a \times a = \frac{106.87 \times 1250 \times 2}{0.35 \times 350}$$

$$A_g = \frac{267175}{122.5} = 2181.02 \text{ cm}^2$$

Como se va a trabajar con columna cuadrada usamos:

$$A_g = a \times b$$

$$a \times b = 2181.02 = 0.75 \times 0.30 \text{ m}$$

Por lo tanto, la sección de la columna será **0.75m x 0.30m**.

### D. PRE-DIMENSIONAMIENTO DE ZAPATAS.

Los tipos de zapatas utilizadas son: Zapatas aisladas que se clasifican en zapatas céntricas, zapatas excéntricas y zapatas esquinadas.

Datos a tener en cuenta en el cálculo de zapatas:

$$P(\text{servicio}) = A_t \times P \times N^\circ \text{ Pisos} \dots\dots\dots (1)$$

$$A_z = P(\text{servicio}) + 15\%P_{pz} / r_t \dots\dots\dots (2)$$

$$r_t = 2.5 \text{ Kg/cm}^2$$

**Reemplazando datos en (1):**

$$P = 106.87 \times 1250 \times 2 = 267175 \text{ kg}$$

**Reemplazando (1) en (2):**

$$Az = 267175 + 0.15 / 2.5 = 106870.06\text{cm}^2$$

Como se va a trabajar con zapata cuadrada usamos:

$$Ag = a \times a = a^2$$

$$a = \sqrt{106870.06} = 326.91 \approx 327\text{cm}$$

Por lo tanto, la sección de la zapata será **3.27m x 3.27m**.

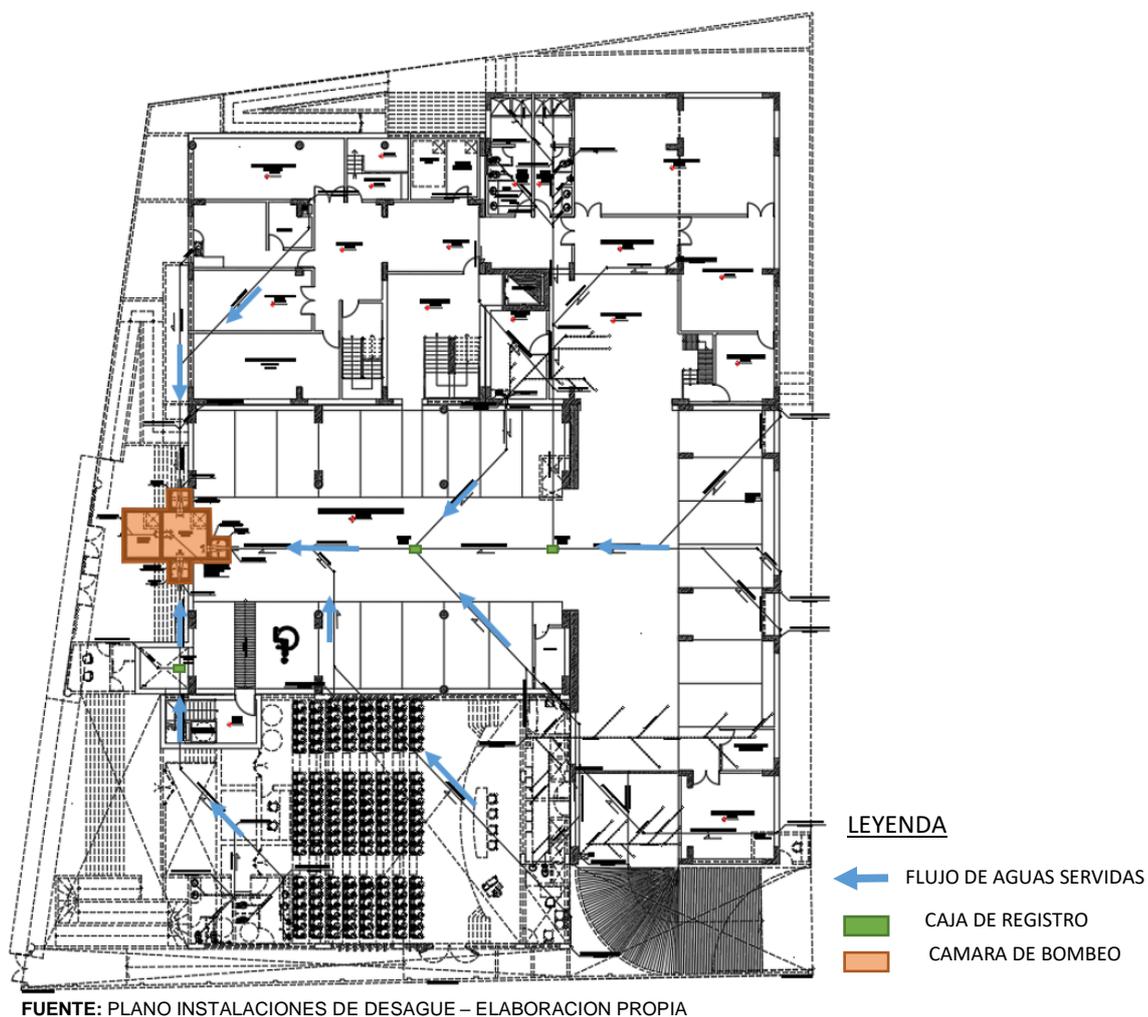
### **3.2.-DESCRIPCIÓN DEL PLANTEAMIENTO DE INSTALACIONES SANITARIAS.**

Las instalaciones sanitarias comprenden los trabajos de tendido de redes de agua y desagüe, construcción de cajas de registro, instalaciones de aparatos sanitarios de baño, lavaderos, cisternas y tanques elevados, funcionamiento que se da gracias a electrobombas que regula la operatividad del sistema hidroneumático, seleccionando con criterio técnico los materiales, accesorios, herramientas y equipos necesarios para efectuar su labor de acuerdo a las normas de seguridad y calidad establecidas.

#### **3.2.1.- SISTEMA DE ELIMINACION DE RESIDUOS (desagüe).**

- ✓ Se diseñó una red de tuberías de desagüe, para la evacuación de aguas servidas de cada montante de SS. HH que presenta el proyecto (Inodoros, lavatorios, urinarios), hacia una cámara de bombeo, de ahí a buzón principal.
- ✓ Se implantó una red de tuberías para el desfogue del agua pluvial, dicha red se adhiere a la red de desfogue principal, con el fin de independizar una sola red de desfogue de aguas servidas, para generar un solo flujo hacia el recolector principal.
- ✓ Las dimensiones de tubería empleadas en el diseño de la red de desagüe comprenden:
  - Tubería PVC para Inodoro: 4”
  - Tubería PVC para lavatorio: 2”
  - Tubería PVC para urinario: 2”
- ✓ Los montantes de desagüe, se encuentran alojadas en ductos o espacios previstos para tal fin, con acceso directo de manera que permitan su mantenimiento, control y reparación en caso sea necesario.
- ✓ Se implementó caja de registro, para minimizar la presión que ejercer las aguas servidas, y están ubicadas secuencialmente hacia la cámara de bombeo.

Imagen N° 35  
PLANO DE INSTALACIONES DE DESAGUE

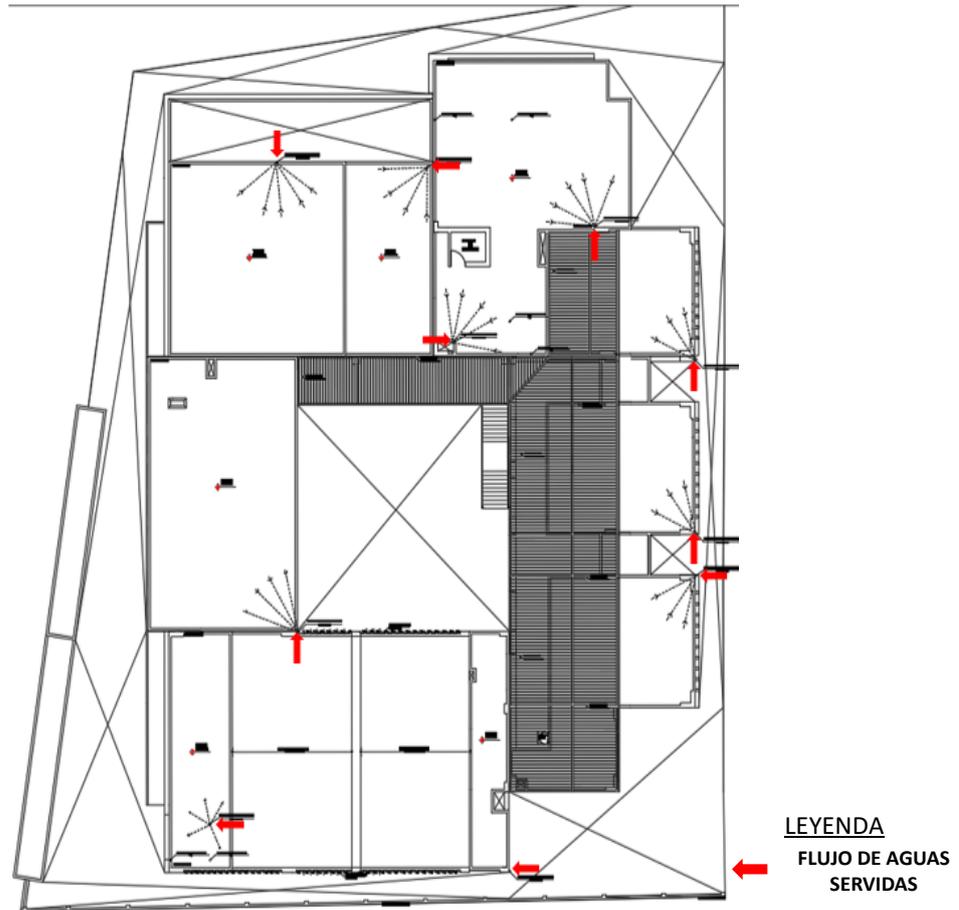


### 3.2.2.- SISTEMA DE ELIMINACION DE AGUA PLUVIAL.

- ✓ Comprende la evacuación de agua de lluvias.
- ✓ Para evitar retención de agua pluvial en los techos del proyecto, se planteó un sistema de evacuación de agua que se basa en inclinar el techo un 0.5% de pendiente hacia un sumidero de 4”, que recoge toda el agua y mediante tubería la transporta hacia una caja de registro ubicada en el sótano del proyecto.

Imagen N° 36

**PLANO DE TECHOS – PUNTOS DE DESCARGA PLUVIAL**



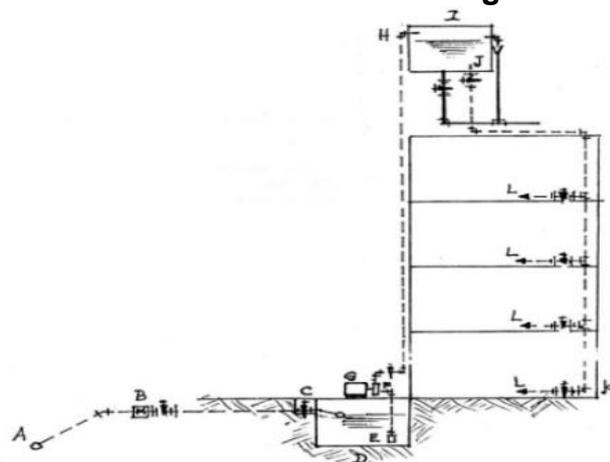
FUENTE: PLANO DE TECHOS/PUNTOS DE DESCARGA PLUVIAL – ELABORACION PROPIA

- ✓ La caja de registro es la que recolecta el flujo pluvial y flujo de SS.HH, con el fin de liberar la presión que ejerce el flujo de aguas servidas que vienen del tercer, segundo y primer nivel y evitar un colapso en las tuberías antes de llegar a la cámara de bombeo y luego a buzón principal.

**3.2.3.- SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA FRIA.**

- ✓ El sistema de Abastecimiento de agua que se empleará en el proyecto será, el **SISTEMA INDIRECTO** que consta de abastecimiento de la red pública a una cisterna desde la que se manda agua al tanque elevado por medio de un sistema de bombas.

**Grafico N° 13**  
**Sistema De Abastecimiento De Agua Indirecto**



FUENTE: SISTEMA DE ABASTECIMIENTO INDIRECTO – IMAGEN

- ✓ La ventaja de emplear este sistema indirecto, es que se puede abastecer a los pisos superiores de agua en caso de que la presión de la red pública no sea la suficiente; además que es perfecto en caso se presente un corte de agua ya que la cisterna y tanque elevado funcionan como depósito de reserva.
- ✓ La demanda diaria de agua potable se determinará en función a la actividad que se va a desarrollar cada ambiente que presenta el proyecto, siguiendo la Normativa vigente (IS.010 Instalaciones Sanitarias para edificaciones). Ver imagen N° 00

**Imagen N° 35**

**Parámetros Para Calculo De Dotación Diaria De Agua Potable**

e) En establecimientos donde también se elaboren alimentos para ser consumidos fuera del local, se calculará para ese fin una dotación de 8 litros por cubierto preparado.

f) La dotación de agua para locales educacionales y residencias estudiantiles: Relaciona dotación diaria de agua en función al tipo de local educativo.

Tipo de local educacional	Dotación diaria
Alumnado y personal no residente.	50 L por persona.
Alumnado y personal residente.	200 L por persona.

g) Las dotaciones de agua para locales de espectáculos o centros de reunión: cines, teatros, auditorios, discotecas, casinos, salas de baile y espectáculos al aire libre y otros similares. Relaciona dotación diaria de agua en función al tipo de establecimiento.

Tipo de establecimiento	Dotación diaria
Cines, teatros y auditorios	3 L por asiento.
Discotecas, casinos y salas de baile y similares	30 L por m <sup>2</sup> de área
Estadios, velódromos, autódromos, plazas de toros y similares.	1 L por espectador
Circos, hipódromos, parques de atracción y similares.	1 L por espectador más la dotación requerida para el mantenimiento de animales.

i) La dotación de agua para oficinas se calculará a razón de 6 L/d por m<sup>2</sup> de área útil del local.

FUENTE: SISTEMA NACIONAL DE ESTANDARES DE URBANISMO

**Cuadro N° 11**  
**Parámetros Para Calculo De Dotación Según Tipología De**  
**Actividad**

Giros	Tipos	Dotación
Habitacional**	Doméstico	200 lts/hab/día
	Doméstico (Administraciones)	150 lts/hab/día
Oficinas	Cualquier género	6 lts/m <sup>2</sup> /día
Comercios	Comercios secos	
	Si cuentan con baño en cada local (cualquier superficie)	6 lts/m <sup>2</sup> /día
	Con superficie menor a 500m <sup>2</sup>	6 lts/m <sup>2</sup> /día
	De 501m <sup>2</sup> a 1,000m <sup>2</sup>	3 lts/m <sup>2</sup> /día
	De 1,001m <sup>2</sup> a 1,500m <sup>2</sup>	1.5 lts/m <sup>2</sup> /día
	De 1,501m <sup>2</sup> o más	1 lts/m <sup>2</sup> /día
	Restaurante	12 lts/persona/día
	Cocina económica	12 lts/m <sup>2</sup> /día
	Lavado de autos	60 lts/auto
	Lavanderías	40 lts/Kg/ropa
	Mercados	100 lts/puesto/día
Salud	Baños públicos	300 lts/uso/reg/día
	Hospitales y clínicas con hospitalización	500-800 lts/cama/día
	Centros de Salud	350 lts/cama/día
Educación Cultural	Orfanatos y asilos	150 lts/cama/día
	Guarderías Incl. personal	60 lts/persona/día
	Educación elemental	20 lts/alumno/turno
	Personal docente	20 lts/personal/turno
	Media superior	25 lts/alumno/turno
	Exposición temporal	10 lts/asistente/día
Recreación	Alimentos y bebidas	12 lts/comida/día
	Entretenimiento	6 lts/asiento/día
	Recreación social	25 lts/asistente/día
	Deporte/Aire libre/Baños/Vestidor	150 lts/asiento/día
	Estadios, Circos y Ferias	10 lts/asiento/día

FUENTE: SISTEMA NACIONAL DE ESTANDARES DE URBANISMO

✓ Según las actividades que presenta el proyecto se empleará el índice que establece la norma por actividad y se multiplicará por el aforo diario segundo la actividad:

- Biblioteca: 8 lts/Pers. X 132 Personas (aforo diario) = 1056 lts.
- Exposición: 10 lts/Pers X 48 Personas (aforo diario) = 480 lts.
- Talleres: 50 lts/Pers X 128 Personas (aforo diario) = 6400 lts
- Auditorio: 3 lts/Pers X 222 Personas (aforo diario) = 666 lts
- Restaurant: 12 lts/Pers X 80 Personas (aforo diario) = 960 lts
- Administración: 6 lts/Pers X 50 Personas (aforo diario) = 300 lts

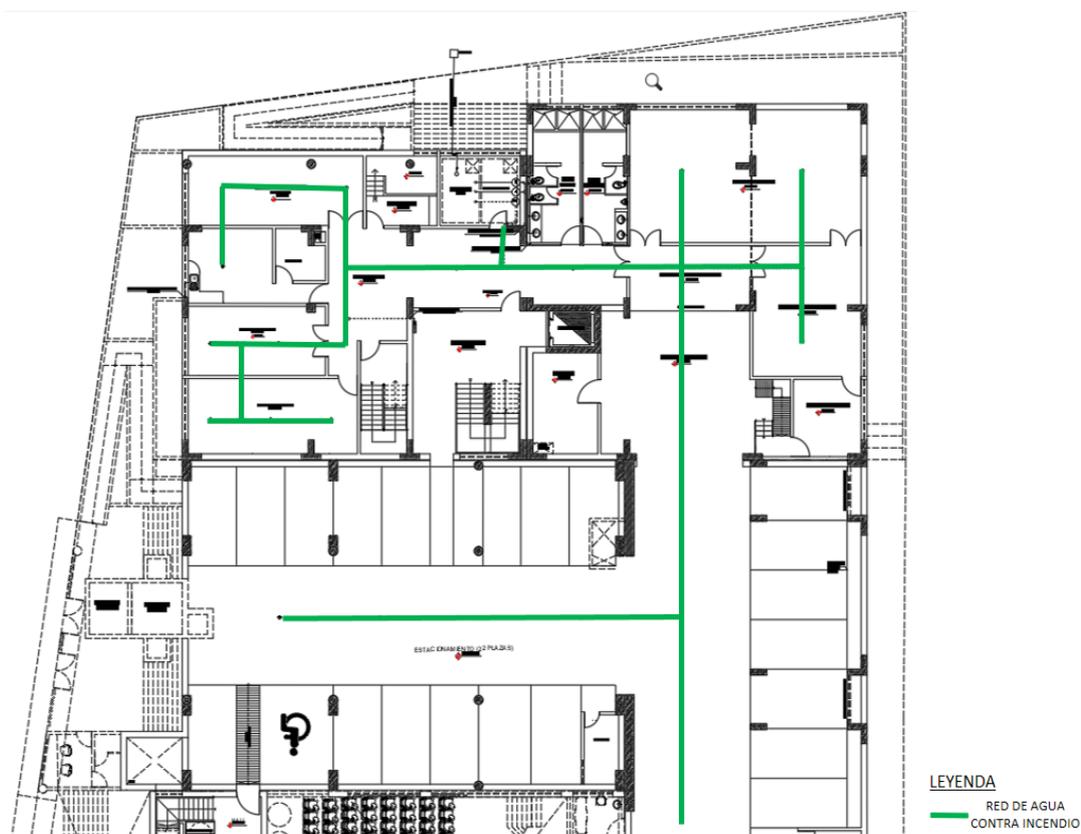
Dotación diaria de agua potable es **9862 litros**.

### 3.2.4.- SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA CONTRA INCENDIO.

- ✓ El sistema contra incendios estará compuesto por los siguientes equipos:
  - Gabinetes (integrado por alimentadores y manguera con 25m de alcance en cualquier dirección).
  - Rociadores automáticos, ubicados en el sótano, siguiendo los parámetros indicados por la Norma A.130.
- ✓ La tubería empleada en el sistema contra incendios será la SCH 40, con diámetro de 4”, que se distribuye estratégicamente por el sótano y de donde se alimenta los gabinetes que se encuentran en los pisos superiores.
- ✓ La tubería de agua contra incendios se encuentra expuesta en el techo del sótano, según la Norma establecida.
- ✓ Se empleará una bomba yockey, para mantener la presión en el sistema contra incendios

Imagen N° 38

#### PLANO DE SOTANO – RED DE AGUA CONTRA INCENDIOS



FUENTE: RED DE AGUA CONTRA INCENDIOS – ELABORACION PROPIA

### 3.2.5.- CALCULO DE VOLUMEN DE CISTERNA.

Dotación Total Del Edificio = 9862 Lts.

Calculo Requerido Según Norma:

$$\frac{3}{4} \text{ de } 9862 \text{ Lts} = 7396.5 \text{ Lts} \longrightarrow \text{Convertimos a m}^3: 7396.5 / 1000$$
$$7.40 \text{ m}^3$$

**Norma:**

Volumen de almacenamiento de agua contra incendios = 25% del volumen de cisterna:  $0.25 \times 7.40 = 1.85\text{m}^3$ .

**Volumen Total =  $7.40\text{m}^3 + 1.85\text{m}^3 = 9.25\text{m}^3$ .**

**Calculo de Dimensiones de Cisterna:**

$$\text{Área} = V / H = 9.25 / 2.50 = 3.70 \longrightarrow \sqrt{3.70} = 1.92.$$

**DIMENSION = 1.92 X 1.92 X 2.50**

### 3.2.6.- CALCULO DE VOLUMEN DE TANQUE ELEVADO.

Dotación Total Del Edificio = 9862 Lts.

Volumen de Tanque Elevado:

$$\frac{1}{3} \text{ de } 9862 \text{ Lts} = 3287.3 \text{ Lts} \longrightarrow \text{Convertimos a m}^3: 3287.3 / 1000$$
$$3.29 \text{ m}^3$$

**Calculo de Dimensiones de Tanque Elevado:**

$$\sqrt[3]{3.29} = 1.49. \longrightarrow \text{DIMENSION} = 1.50 \times 1.50 \times 1.80$$

### 3.3.-DESCRIPCIÓN DEL PLANTEAMIENTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS.

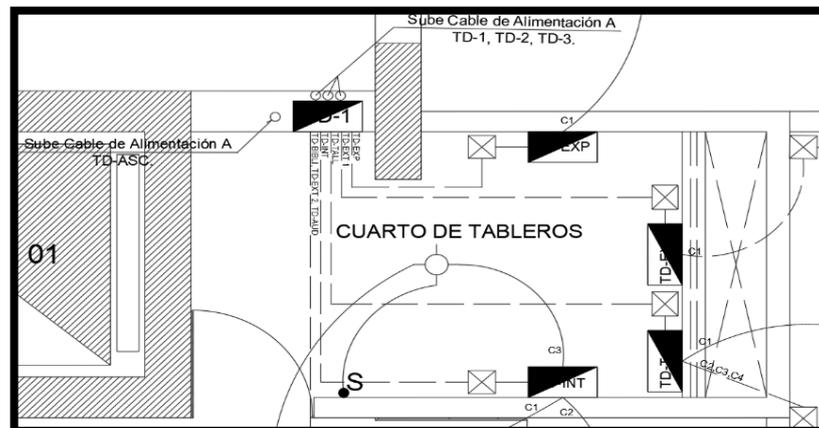
La instalación eléctrica del proyecto presenta un diseño eléctrico (red trifásica), y comprende:

- Cuarto de Grupo Electrónico (Tablero General, GE, Transformador).
- Red de abastecimiento hacia Sub Tablero General.
- Redes de Abastecimiento eléctrico independiente TD-SOT, TD-1, TD-2, TD-3, TD-ASC.

#### 3.3.1.- DESCRIPCION DEL PROYECTO.

- ✓ La red eléctrica del proyecto se distribuye mediante Sub Tableros, con el fin de independizar el sistema eléctrico de cada espacio.
- ✓ La red eléctrica del proyecto se basa en un diseño piramidal, que parte de un alimentador principal (T-G), y va hacia un Sub Tablero que a su vez genera circuitos independientes (TD-SOT, TD-1, TD-2, TD-3, TD-ASC), y son los encargados de abastecer de energía a todo el proyecto.
  - De cada Tablero de distribución o sub tablero, TD-SOT, TD-1, TD-2, TD-3, se distribuirá la energía a los diferentes puntos de luz, tomacorrientes, luz de emergencia, luz exterior, etc)
- ✓ Los montantes de tableros se alojan en un espacio previsto, denominado cuarto de tableros, donde en cada piso alberga el tablero general de piso con los sub tableros necesarios para el desarrollo del proyecto eléctrico del proyecto. (ver imagen N°00)

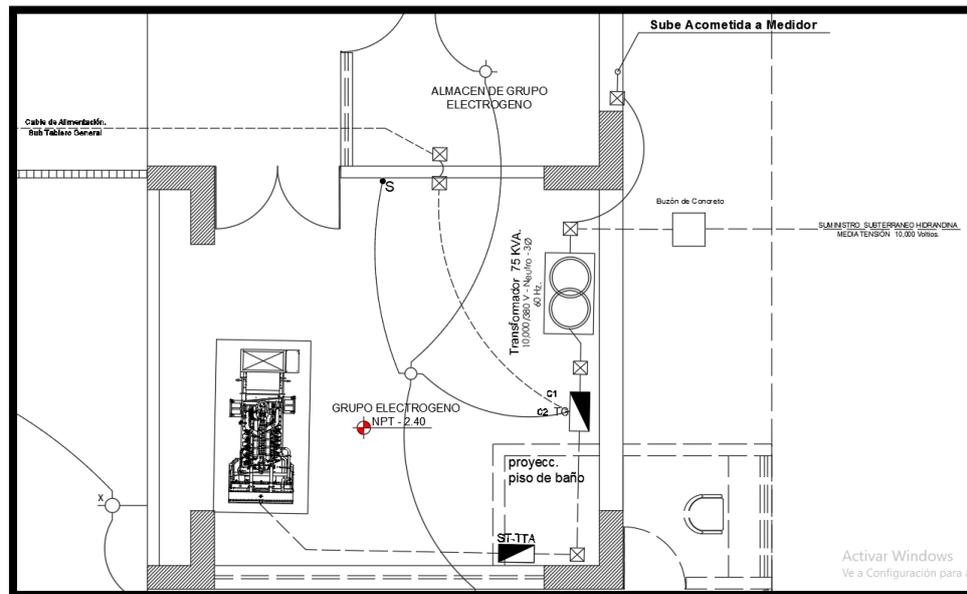
**Imagen N° 39**  
**Diseño De Cuarto De Tableros**



FUENTE: CUARTO DE TABLEROS – ELABORACION PROPIA

- ✓ La estación principal o grupo electrógeno es la encargada de recibir la red de abastecimiento público y mediante el transformador regular la energía de 10000 voltios a una red trifásico que según el cálculo de máxima demanda es la que se necesita para que el proyecto funcione sin problemas.

**Imagen N° 40**  
**GRUPO ELECTROGENO**



FUENTE: GRUPO ELECTROGENO- ELABORACION PROPIA

### 3.3.2.- PARAMETROS PARA INSTALACIONES ELECTRICAS.

La caída máxima de tensión permisible que arroja el medidor hasta el tablero general, será de 2.5% de la tensión nominal, y de ahí corresponde el 1.5% del punto de salida más alejado.

- Factor Potencia: 0.8
- Factor Simultaneidad: Variable
- Tensión de Servicio: 380V
- Frecuencia: 50Hz (ciclos por segundo)

**3.3.3.- CUADRO DE MAXIMA DEMANDA.**

Para el cálculo de máxima demanda se realizó de acuerdo a la función del proyecto, identificando zonas como: Biblioteca, Restaurant, Salas de exposición, Talleres de música, Talleres de Artesanía, Talleres de danza, Auditorio, etc.

CUADRO DE MAXIMA DEMANDA POR ALIMENTADOR																	
NIVEL	ITEM	CONCEPTO	A. TECH -m2	C. UNIT - W/m2	C. INST - W	F.DEM - %	M.DEM. PARCIAL	M.DEM. TOTAL	ln - (A)	ld - (A)	If - (A)	It- (A)	Ic - (A)	ALIMENTADOR PRINCIPAL	L - (m)	AV - V	ES/OK
<b>SOTANO</b>	<b>TD - S</b>	1) Iluminacion y Tomacorrientes:	1299.81	30	38994.3	100%	38994.3	39994.3	67.52	84.39	101.27	90	110	3-35mm2 NH-80 + 1-35mm2 NH-80 (N) + 1-35 mm2 NH-80 (T)	43.54	2.86	OK
		2) Equipamiento de tienda. (1Kw)			1000	100%	1000										
	<b>TD - ASC</b>	2) Equipamiento. (9Hp * 746w)			6714	100%	6714	6714	11.33	14.17	17	15	27	3-2.5m2 THW-90 + 1 - 2.5mm2 THW-90 (N) + 1 - 2.5mm2 THW-90 (T)	47.54	7.34	OK
<b>PRIMER NIVEL</b>	<b>TD - BIBLI</b>	1) Iluminacion y Tomacorrientes:	152.59	30	1525.9	100%	4577.7	18577.7	31.36	39.2	47.04	50	55	3-4mm2 N2XOH + 1 - 4mm2 N2XOH (N) + 1 - 4mm2 N2XOH (T)	13.05	3.47	OK
		2) Equipamiento. (2Kw)			2000	100%	2000										
		3) 2 Equipo de aire Acond. 6000 BTU/Hr			12000	100%	12000										
	<b>TD - TALL</b>	1) Iluminacion y Tomacorrientes:	253.83	30	7614.9	100%	7614.9	30614.9	51.68	64.6	77.52	80	95	3-10mm2 N2XOH + 1 - 10mm2 N2XOH (N) + 1 - 10 mm2 N2XOH (T)	5.73	1	OK
		2) Equipamiento. (5Kw)			5000	100%	5000										
		3) 3 Equipo de aire Acond. 6000 BTU/Hr			18000	100%	18000										
	<b>TD - EXP</b>	1) Iluminacion y Tomacorrientes:	123.09	30	3692.7	100%	3692.7	16692.7	28.21	35.27	42.32	40	55	3-4mm2 N2XOH + 1 - 4mm2 N2XOH (N) + 1 - 4mm2 N2XOH (T)	5.05	1.21	OK
		2) Equipamiento. (1000Kw)			1000	100%	1000										
		3) 2 Equipo de aire Acond. 6000 BTU/Hr			12000	100%	12000										
	<b>TD - AUD</b>	1) Iluminacion y Tomacorrientes:	350.46	10	3504.6	100%	3504.6	20504.6	34.62	43.27	51.92	60	51	3-10mm2 NH-80 + 1 - 10mm2 NH-80 (N) + 1 - 10mm2 NH-80 (T)	42.35	4.99	OK
2) Equipamiento. (5Kw)				5000	100%	5000											
3) 2 Equipo de aire Acond. De 6000 BTU/Hr				12000	100%	12000											
<b>TD - EXT</b>	1) Iluminacion y Tomacorrientes:	440.22	30	13206.6	100%	13206.6	14206.6	24.01	30.01	36.01	35	58	3-6mm2 NYY + 1 -6mm2 NYY (N) + 1-6mm2 NYY (T)	5.6	0.76	OK	
<b>TD - SG</b>	1) Iluminacion y Tomacorrientes:	190.36	30	5710.8	100%	5710.8	5710.8	9.65	12.07	14.48	15	38	3-2.5mm2 N2XOH + 1 -2.5mm2 N2XOH (N) + 1 - 2.5mm2 N2XOH (T)	5.34	0.71	OK	
<b>SEGUNDO NIVEL</b>	<b>TD - BIBLI</b>	1) Iluminacion y Tomacorrientes:	173.93	30	5217.6	100%	5217.6	19217.6	32.48	40.6	48.72	45	55	3-4mm2 N2XOH + 1 - 4mm2 N2XOH (N) + 1 - 4mm2 N2XOH (T)	17.05	4.72	OK
		2) Equipamiento. (2Kw)			2000	100%	2000										
		3) 2 Equipo de aire Acond. 6000 BTU/Hr			12000	100%	12000										
	<b>TD - RES</b>	1) Iluminacion y Tomacorrientes:	168.4	30	5052	100%	5052	19052	32.2	40.25	48.3	45	55	3-4mm2 N2XOH + 1 - 4mm2 N2XOH (N) + 1 - 4mm2 N2XOH (T)	20.86	5.72	OK
		2) Equipamiento. (2Kw)			2000	100%	2000										
		3) 2 Equipo de aire Acond. 6000 BTU/Hr			12000	100%	12000										
	<b>TD - TALL</b>	1) Iluminacion y Tomacorrientes:	254.93	30	7647.9	100%	7647.9	30647.9	51.8	64.75	77.7	70	95	3-10mm2 N2XOH + 1 - 10mm2 N2XOH (N) + 1 - 10 mm2 N2XOH (T)	5.73	1.01	OK
		2) Equipamiento. (5Kw)			5000	100%	5000										
		3) 3 Equipo de aire Acond. 6000 BTU/Hr			18000	100%	18000										
	<b>TD - EXP</b>	1) Iluminacion y Tomacorrientes:	96.11	30	2883.3	100%	2883.3	15883.3	26.85	33.56	40.27	35	38	3-2.5mm2 N2XOH + 1 -2.5mm2 N2XOH (N) + 1 - 2.5mm2 N2XOH (T)	5.05	1.85	OK
		2) Equipamiento. (1000Kw)			1000	100%	1000										
		3) 2 Equipo de aire Acond. 6000 BTU/Hr			12000	100%	12000										
	<b>TD - AUD</b>	1) Iluminacion y Tomacorrientes:	141.35	10	1413.5	100%	1413.5	30413.5	51.4	64.25	77.1	70	95	3-10mm2 N2XOH + 1 - 10mm2 N2XOH (N) + 1 - 10 mm2 N2XOH (T)	42.35	7.41	OK
2) Equipamiento. (5Kw)				5000	100%	5000											
3) 2 Equipo de aire Acond. De 12000 BTU/Hr				24000	100%	24000											
<b>TD - EXT</b>	1) Iluminacion y Tomacorrientes:	118.48	30	3554.4	100%	3554.4	4554.4	23	28.75	34.5	30	58	2-6mm2 NYY + 1 -6mm2 NYY (N) + 1-6mm2 NYY (T)	5.6	0.85	OK	
	2) Equipamiento. (1kw )			1000	100%	1000											
<b>TD - SG</b>	1) Iluminacion y Tomacorrientes:	183.65	30	5509.5	100%	5509.5	5509.5	9.31	11.64	13.97	15	38	3-2.5mm2 N2XOH + 1 -2.5mm2 N2XOH (N) + 1 - 2.5mm2 N2XOH (T)	5.34	0.69	OK	
<b>TERCER NIVEL</b>	<b>TD - ADM</b>	1) Iluminacion y Tomacorrientes:	128.23	50	6411.5	100%	6411.5	25411.5	42.95	53.69	64.43	60	68	3-6mm2 N2XOH + 1 -6mm2 N2XOH (N) + 1 - 6mm2 N2XOH (T)	5.05	1.23	OK
		2) Equipamiento de tienda. (1Kw)			1000	100%	1000										
		3) 1 Equipo de aire Acond. 18000 BTU/Hr			18000	100%	18000										
	<b>TD - SG</b>	1) Iluminacion y Tomacorrientes:	102.47	30	3074.1	100%	3074.1	3074.1	15.53	19.41	23.29	20	38	2-2.5mm2 N2XOH + 1 -2.5mm2 N2XOH (N) + 1 - 2.5mm2 N2XOH (T)	5.34	1.31	OK
	<b>TD - EXT</b>	1) Iluminacion y Tomacorrientes:	163.02	30	4890.6	100%	4890.6	4982.7	25.17	31.46	37.75	35	58	2-6mm2 NYY + 1 -6mm2 NYY (N) + 1-6mm2 NYY (T)	5.6	0.92	OK
	<b>TD - BIBLI</b>	1) Iluminacion y Tomacorrientes:	166.09	30	4982.7	100%	4982.7	18982.7	32.08	40.1	48.12	45	55	3-4mm2 N2XOH + 1 - 4mm2 N2XOH (N) + 1 - 4mm2 N2XOH (T)	17.05	4.66	OK
		2) Equipamiento de BIBLIO. (2 kw )			2000	100%	2000										
		3) 2 Equipo de aire Acond. De 6000 BTU/Hr			12000	100%	12000										
<b>TOTAL</b>								<b>330744.8</b>	<b>559.01</b>	<b>698.76</b>	<b>838.52</b>	<b>600</b>	<b>680</b>	<b>3-400mm2 N2XOH + 1-400mm2 N2XOH + 1-400mm2 N2XOH</b>	<b>42.99</b>	<b>2.05</b>	<b>OK</b>

FUENTE: CUADRO DE MAXIMA DE MANDA – ELABORACION PROPIA

### 3.3.4.- CALCULO DE ACOMETIDA ELECTRICA.

#### LEYENDA

$I_n$  = intensidad Nominal (A)

$I_d$  = Intensidad de Diseño (A)

$I_t$  = Intensidad de Termomagnético (A)

$I_f$  = Intensidad de Fuse (A)

$I_c$  = Intensidad de Conductor (A)

$R_{cu}$  = Resistividad del Cobre = 0,0175 ohmios x mm<sup>2</sup>/m

$F_p$  = Factor de Potencia = 0,9

$K$  = Factor = 2 Circ.Monof. Y 1,73 Cir. Trifásico

$L$  = longitud del conductor

#### **DESARROLLO:**

$I_n = \text{Max.Dem}/(K.v.f_p)$

$I_n = 330744.8 / (1.73 \times 380 \times 0.9)$

$I_n = 559.01A$

$I_d = I_n \times 1.25$

$I_d = 559.01 \times 1.25$

$I_d = 698.76A$

$$I_d \leq I_t \leq I_c$$

$$698.76 \leq 600 \leq 680A$$

#### **Acometida:**

3-400mm<sup>2</sup> N2XOH + 1-400mm<sup>2</sup> N2XOH +  
1-400mm<sup>2</sup> N2XOH

$I_f = I_n \times 1.5$

$I_f = 559.01 \times 1.5$

$I_f = 838.52$

### 3.3.5.- CAIDA DE TENSION DE LA ACOMETIDA.

La caída de tensión se refiere a la diferencia de potencias que existe entre los extremos del mismo. Se mide en voltios y representa al desgaste de fuerza que implica el paso de corriente y no tiene que exceder el 2.5%.

$$AV = (K \times I_d \times L \times R_{cu} \times F_p) / S$$

$$AV = (1,73 \times 698.76 \times 42.99 \times 0,0175 \times 0,9) / 400$$

$$AV = 2.05 \text{ ----- Esta dentro de la tolerancia permitida.}$$

### 3.4.-DESCRIPCIÓN DEL PLANTEAMIENTO DE INSTALACIONES ESPECIALES.

#### 3.4.1.-DESCRIPCION DE VOZ Y DATA.

El proyecto cumplirá con el cableado estándares de cableado estructural del cableado tipo UTP de cuatro pares trenzados para cumplir con las normas. El edificio consta de un rack por piso de cableado de categoría 5, según el cableado horizontal y cableado de servicio de entrada; estas son las normal que se debe cumplir: TIA/EIA 568-B.1 / B.2 / B.3; TIA/EIA 568-C.0 / C.1 / C.2; TIA/EIA 569-A; TIA/EIA 607 / ANSI-J-STD-607-2002; TIA/EIA 606-A; UL94V-0; UL5A; TSB-36; TSB-40; UL 444; UL 1569; UL 1651; UL 1863; ISO/IEC 11801:2002 Ed. 2; ANSI/TIA/EIA-526-7 y 526-14<sup>a</sup>; TSB-162 (cableado para instalación de Access Points).

#### Tipo de redes:

Se clasifica según la zona geográfico; existe tres tipos: LAN, MAN Y WAN; en el proyecto se hará uso de la LAN, por ser red de área local; la red tipo LAN abarca ordenes localizados en la misma edificación que también puede ser inalámbricas; esta red trabajará con el tipo de cableado Coaxial para la TV, fibra óptica para la conexión de la red principal de telefónica hacia los servidores; y par trenzado para conexiones de internet; teléfono, o también categoría 5 y 6.

#### Imagen N° 41

#### Tipos De Cables Estructurados



FUENTE: INTERNET

**La topología de red:** tipo estrella es la más utilizada en LAM, todas las estaciones de red deben pasar a través de un dispositivo central de conexión (concentrador) de cableado (HUB).

### **Cableado horizontal en el área de trabajo**

El cableado horizontal está compuesto por la línea de telecomunicaciones que empieza desde un cuarto de data center, y por piso va repartido un rack que organiza la distribución de las distintos cables de cada equipo que se propone; según norma nos menciona que la posición de los rack debe tener una aproximado de 75 metros de cableado a máximo de 90 metros según norma ANSI/TIA/EIA568; por tener una distancia menor no es necesario tener mas de un rack por piso; el cableado para vos debe tener el tipo RJ45-RJ11; hasta el equipo telefónico , el cable categoría 6; es para la instalación de internet para las computadores instaladas en los ambientes indicado en el plano de distribución de modelo RJ45-RJ45; en cuanto al cableado de posición horizontal deberá marcarse por medio de rotuladores electrónicos, con cinta adhesiva; la norma de conexión a seguir será EIA/TIA 568c, para el cableado tipo 6.

### **Descripción y ubicación de puesto.**

El proyecto titulado : Centro de Integración Cultural en la ciudad de Guadalupe; tiene la siguiente descripción: en el semi sótano llega la línea de alimentación al Data Center; llega el cable alimentador de telefónica a los servidores; luego sube por medio de ductor diseñados estratégicamente para llegar a los niveles superiores; en el 1er nivel consta de un rack para la distribución del cableado estructural y se distribuya para la ubicación de los equipos que se puede observar en los planos de VD-01; VD-02; VD-03;VD-04.

### **Canaletas generales.**

Para las canaletas principales se utilizará bandejas metálicas y tubos metálicos galvanizados; esta instalación se realizará de acuerdo a la distribución de planos; las indicaciones que se dará para la instalación son que las conexiones no deben estar desprotegidas, y en caso que haya cruce de pared a pared, debe emplear un método para cuidar la

instalación, el ducto del cableado tener el 40% de aire libre para el traslado del cableado estructural. Este cable debe transitar por zonas seca, donde no haya humedad; los tramos de bandeja deben transitar se por lugar donde haya mucha accesibilidad de personas.

**Recorrido:**

El recorrido de las canalizaciones es el que se indica en los planos anexos, los mismos que tienen las siguientes características:

Minimizar las diferencias en los recorridos de pisos con plantas similares; Deberá existir un recorrido principal de bandejas para cada Rack, aunque dichos recorridos no necesariamente se conectan entre sí. Los recorridos deben alcanzar los ductos por donde se instalan los tendidos verticales tanto de fibra óptica como los multipares telefónicos pudiendo tener ramificaciones abiertas. Diseño de un recorrido de bandeja perimetral a cada planta, conectado también por bandejas a cada recorrido principal de bandejas. Entre ambos recorridos, deben existir conexiones (puentes de bandejas entre los recorridos principal y periférico) cada 20 metros o menos, dentro de lo posible. Las oficinas o zonas adyacentes al rack de datos pueden tener sus puestos directamente cableados desde el rack sin emplear el sistema de bandejas; siempre y cuando resulte más conveniente. En estos casos, deberá emplearse ducto metálico o Conduit de 1" desde el rack hasta los puestos de datos.

**Cableado para entrada de servicios e instalación:**

Se empleará cable UTP categoría 6 o superior (tantos como sean necesarios) para llevar los servicios desde la Caja de Servicios hasta el rack. Este cable deberá tener un color diferente al o los empleados para el cableado Horizontal. Dentro del rack, los pares del cable UTP se ubicarán en las bocas de patchera. En la caja de servicios, deberá pinzarse a la regleta telefónica en el lado interno de la misma. En cuanto a los servicios externos, los cables proporcionados por el proveedor de

servicios deberán ingresarse directamente al edificio y pinzarse del lado externo de la regleta de la caja de servicios. Si esto no fuese posible por el largo de dichos cables, y los mismos debieran empalmarse, los empalmes deberán realizarse con cable UTP Categoría 6 o superior, y dichos empalmes se realizarán TODOS dentro de cajas metálicas o plásticas que protejan los empalmes y permitan ubicarlos fácilmente.

**Servidores modelo de torre:**

Bare Metal Starter

Ideal para cargas de trabajo más pequeñas.

241 USD/mes

Intel Xeon E3-1270 v6

4 núcleos, 3,80 GHz

16 GB de RAM

1 x HDD de 1 TB

CentOS

20 TB de ancho de banda:

**Imagen N° 42**  
**PROYECCION DE SERVIDORES**



FUENTE: INTERNET

### Modelo switch:

Características:

Cantidad de Puertos: 48

Puertos RJ-45 Ethernet: Gigabit Ethernet (10/100/1000)

Capacidad de conmutación: 104 Gbit/s

Tabla de direcciones MAC: 8000 entradas

Tipo de interruptor: Gestionado

Energía sobre Ethernet (PoE):

Montaje en rack:

**Imagen N° 43**  
**TIPO DE SWITCH**



FUENTE: INTERNET

### Cable UTP:

**Cat 5** esta categoría no está actualmente reconocida por TIA/EIA, aunque todavía los podemos encontrar en instalaciones. Se usa en redes fast ethernet, hasta 100 Mbps y están diseñados para transmisión a frecuencias de hasta 100 MHz.

**Cat 5e** es la más común en estos momentos, aunque paulatinamente sustituida por la siguiente. Está definido en TIA/EIA-568-B y soporta velocidades gigabit ethernet de 1000 Mbps. Está diseñado para transmisión a frecuencias de 100MHz, pero puede superarlos.

**Cat 6** definida en TIA/EIA-568-B y usado en redes gigabit ethernet a 1000 Mbps. Han sido diseñados para transmisión a frecuencias de hasta 250 MHz.

**Cat 6a** es un paso más allá usado en redes 10 gigabit ethernet o 10000 Mbps. Funcionan a frecuencias de hasta 500 MHz.

**Imagen N° 44**  
**TIPO DE CABLE UTP**

<b>Categoría</b>	<b>Ancho de banda (MHz)</b>	<b>Aplicaciones</b>	<b>Notas</b>
Cat. 5	100 MHz Clase D	10BASE-T y 100BASE-TX Ethernet	Usado en conexiones Ethernet entre dispositivos de red
Cat. 5e	100 MHz Clase D	100BASE-TX y 1000BASE-T Ethernet	Mejora del cable de Categoría 5.
Cat. 6	250 MHz Clase E	1000BASE-T Ethernet	Transmite a 1000Mbps. Cable más comúnmente instalado en Finlandia según la norma SFS-EN 50173-1.
Cat. 6a	250 MHz (500MHz según otras fuentes) Clase E	10GBASE-T Ethernet	Estándar mejorado probado a 500 MHz. Puede extenderse hasta 100 metros. Estandarizado según las normas ISO/IEC 11801, segunda edición (2008) y ANSI/TIA-568-C.1 (2009).

FUENTE: INTERNET

**Cable coaxial:**

No. de Modelo : YJV

Tipo : Aislado

Tipo de Conductor : Varado

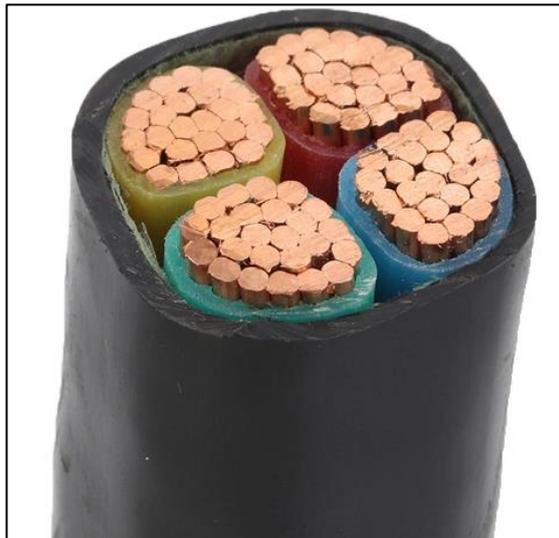
Aplicación : Aéreo

Material del conductor : Cobre

Material de la Funda : PVC

Material de aislamiento	: XLPE
Forma Material	: Alambre redondo
Rango de Aplicación	: SOH
Certificación	:ISO9001, CE, CCC

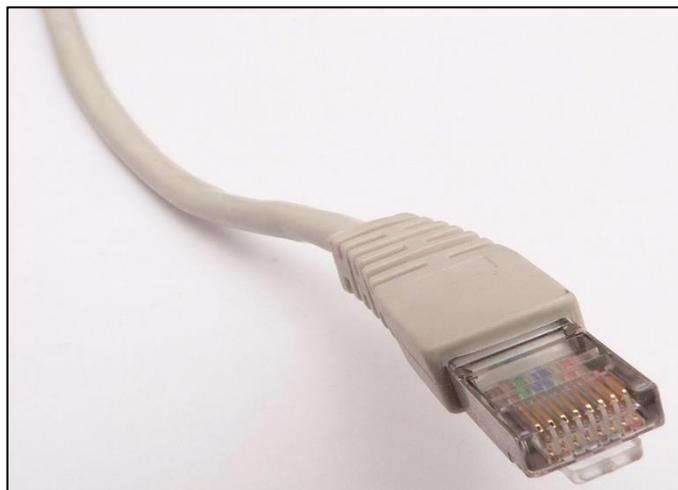
**Imagen N° 45**  
**CABLE COAXIAL**



FUENTE: INTERNET

**RJ45:** es una interfaz física comúnmente utilizada para conectar redes de computadoras con cableado estructurado.

**Imagen N° 46**  
**CABLE RJ45**



FUENTE: INTERNET

**Tipo de cámara de seguridad:**

H.264 /H.264+ y compresión de video de doble flujo. Admite cámaras HD-TVI / analógicas y AHD con acceso adaptable. Grabación de canales completos con una resolución de hasta 1080P lite. Salida HDMI y VGA a una resolución de hasta 1920 x 1080P. Larga distancia de transmisión por cable coaxial. Admite reproducción síncrona de 4/8/16 canales a una resolución de 720P.

Marca: HIKVISION

Imagen: A colores

Salidas: 1 VGA, 1 HDMI, 1 audio RCA

Puertos de internet: Interfaz Ethernet autoadaptativa 10M / 100M

Puertos USB: 2 para backup y mouse

Contenido de la caja: 01 DVR turbo marca hikvision, modelo: HK-DS7208HGHI-F1 P2P Metálico soporta 8 cámaras y 2 cámaras IP visión nocturna, 04 Cámaras tipo domo turbo HD hikvision 720P, 04 Cámaras tipo tubo turbo HD hikvision 720P, 08 Pares video balun, 08 Fuente de energía 12v, 08 Conectores DC, 01 Disco duro de 1tb seagate Baracuda, 01 Mouse, 01 cable HDMI, manual de instalación.

**Imagen N° 47**

**CAMARA DE VIGILANCIA**



FUENTE: INTERNET

### 3.5.-DESCRIPCIÓN DEL PLANTEAMIENTO DE SEGURIDAD Y EVACUACION.

#### 1.- INTRODUCCIÓN:

La presente memoria descriptiva de seguridad y evacuación "CENTRO DE INTEGRACION CULTURAL EN LA CIUDAD DE GUADALUPE, ha sido desarrollada con la finalidad de contar con una propuesta técnica de satisfaga los requisitos exigidos por la normatividad de seguridad en defensa civil vigente, proyectándose los sistemas de detección, alarma y extinción contra incendios, así como los equipos de sistemas necesarios para garantizar una evacuación segura de sus habitantes en caso de una emergencia ocasionada por incendios, sismos, etc. o una eventual permanencia en zonas previamente identificadas como seguras , cuando no sea posible la evacuación inmediata de la edificación , considerando el numero de niveles y sus características. Para ello serán necesario efectuar un análisis de ellos principales factores de riesgos, que permitan determinar estos sistemas y equipos acorde con la legislación vigente:

El presente proyecto ha sido desarrollado considerando el uso proyectado, bajo los parámetros establecidos en las siguientes normas:

+Reglamento Nacional De Edificaciones:

- ✓ norma a.090 servicios comunales
- ✓ Norma A.120 Accesibilidad Para Personas.
- ✓ Norma A. 130 Requisitos de seguridad
- ✓ Norma E. Vidrios, entre otras.

+Normas Técnicas Peruanas INDICOPI 399.010 (Señales de Evacuación).

+Normas Técnicas Peruanas INDICOPI 350.043 (Extintores Portátiles)

Finalmente, estos sistemas y equipos, así como el sistema de evacuación serán representados en los respectivos planos de seguridad y evacuación:

+Plano de Señalización y Evacuación **(SE – 01); (SE – 02); (SE – 03); (SE – 04).**

Es importante recalcar que en la etapa de funcionamiento de la edificación será necesario contar con el plan de seguridad en defensa civil, en el cual se establezcan los equipos de humanos necesarios y su organización en brigadas (que deben contar con capacitación permanente); así como también establecer los cronogramas de mantenimiento de los equipos de seguridad, garantizando un adecuado funcionamiento de los mismo en caso de una emergencia.

## **2.- ALCANCES Y OBJETIVOS:**

### **A) Alcances:**

En la presente memoria descriptiva se desarrolla los sistemas de seguridad y evacuación tomando en consideración el análisis de los riesgos. Se centrará en las áreas comunes del edificio, las cuales canalizaran el flujo de los evacuantes en caso de una emergencia.

### **B) Objetivo:**

Efectuar el planteamiento de los sistemas de seguridad y evacuación para CENTRO DE INTEGRACION CULTURAL EN LA CIUDAD DE GUADALUPE; que proporcionen todas las facilidades para una evacuación segura de la edificación en caso de emergencia en salvaguardar de la vida humana, cumpliendo los estándares de la protección y seguridad establecidos en el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE) y otras normas vigentes.

## **3.- DATOS GENERALES Y CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO:**

### **a. Ubicación:**

Distrito de Guadalupe; provincia de Pacasmayo; Departamento la Libertad.

### **b. Propietario:**

Municipalidad de Guadalupe.

### **C. Tipo de edificación:**

Servicios Comunes.

**d. Área del terreno:**

2298.33 m<sup>2</sup>.

**e. Medida Perimétricas:**

- Por frente : Con la Av. Manuel S., 40.05 ml
- Por la derecha : con la Calle Jorge Chávez, con 51.51 ml
- Por la izquierda : con la Calle Alfonso Ugarte, con 55.33 ml
- Por el fondo : con el colíndate, con 47.35 ml

**f. área techada total:**

4115.06 m<sup>2</sup>

<b>CUADRO DE AREAS (m<sup>2</sup>)</b>		
<b>PISOS</b>	<b>AREA</b>	<b>USOS</b>
<b>Semi-Sótano</b>	1319.10	ESTACIONAMIENTO Y SERVICIO
<b>1er PISO</b>	1144.30	SERVICIOS COMUNES
<b>2do PISO</b>	1244.30	SERVICIOS COMUNES
<b>3er PISO</b>	401.84	SERVICIOS COMUNES
<b>azotea</b>	5.52	Azotea
<b>TOTAL</b>	4115.06 m <sup>2</sup>	

**h. Descripción del proyecto:**

El proyecto CENTRO DE INTEGRACION CULTURAL EN LA CIUDAD DE GUADALUPE, contempla la ejecución de un edificio que consta de semisótano y 3 niveles con azotea:

**Primer Nivel (npt +/- 0.00 y npt +1.75):** tenemos ambientes exteriores; biblioteca; sala de explosión temporal; servicios higiénicos; aulas educativas; auditorio; vigilancia; boletería; ambientes complementarios y circulación vertical.

-Ambientes exteriores: Ingreso secundario; rampa de discapacitado 01; ingreso de escalera 01; jardín; rampa para discapacitado 02, ingreso principal; hall; escalera de ingreso 02; patio interior; patio principal; corredor 01,02 y 03; ingreso auditorio; escalera de ingreso 03; rampa de discapacitado 03; salida de emergencia; ingreso vehicular, rampa vehicular; patio de secado de artesanía; plazuela.

-Biblioteca (sala de lectura para niños): ingreso 01 y 02; hall 01 y 02; informes; espera; escalera 03; sala de lectura 01,02,03 y 04.

-Sala de exposición temporal: hall, atención, sala 01,02,03 y 04, escalera 01.

-Servicios higiénicos: dos (02) SS. HH damas; dos (02) SS. HH caballeros; vestidores y duchas caballeros; vestidores y duchas damas;

-Aulas educativas: aula -taller de danza folclórica y deposito; aula -taller de música folclórica y deposito; aula taller de artesanía.

-Auditorio: estrado, auditorio, sala estar y baño, cuarto de sonido y video, área de discapacitado; SS. HH damas y SS. HH caballeros; foyer; escalera 05.

-Vigilancia: Vigilancia y baño.

-Boletería: boletería y baño.

-Ambientes complementarios: cuarto de tableros; dos (02) oficio de piso; tópico, hall principal.

-Circulación vertical: ascensor 01; escalera 02; escalera 04; escalera de servicio.

Segundo Piso (npt. + 5.25 y npt. +5.55): biblioteca; sala de explosión permanente; aulas educativas; servicios higiénicos; circulación horizontal y vertical; restaurant; auditorio y ambientes complementarios.

-Biblioteca: hall; informes; sala de lectura 01 y 02; estantería cerrada; punto de referencia; escalera 03;

-Sala de exposición permanente: sala 01,02 y 03; escale que llega del 1er nivel.

-Aulas educativas: aula -taller de danza folclórica y deposito; aula -taller de música folclórica y deposito; aula taller de artesanía.

-Servicios higiénicos: dos (02) SS. HH damas; dos (02) SS. HH caballeros; vestidores y duchas caballeros; vestidores y duchas damas;

-Restaurant: hall; cocina; baño; restaurant.

-Auditorio: mezzanine; escalera 05; SS. HH damas y SS. HH caballeros; hall.

-Ambientes complementarios: cuarto de tableros; dos (02) oficio de piso; deposito, hall principal.

-Circulación horizontal y vertical: ascensor 01; escalera 02; escalera de servicio; corredor 01,02 y 03.

Tercer Nivel (npt. 8.75): Biblioteca; administración; circulación vertical; servicios higiénicos y ambientes complementarios.

-Biblioteca: informes, estantería cerrada; sala de lectura 01 y sala de computo.

-Administración: sala de espera, secretaria; informes e inscripciones; sala de reuniones, logística; contabilidad; archivos; sala estar; cocineta, administración; gerencia.

-Servicios higiénicos: SS. HH damas; dos (02) SS. HH caballeros.

-Ambientes complementarios: cuarto de tableros y oficio de piso.

-Circulación vertical: ascensor 01; escalera 02; escalera de servicio.

#### **i. Características Constructivas:**

El proyecto arquitectónico CENTRO DE INTEGRACION CULTURAL EN EL DISTRITO DE GUADALUPE, ha sido concebido de manera que cumpla con los requisitos de funcionalidad y accesibilidad que

establezca el Reglamento Nacional de Edificaciones. La edificación ha sido diseñada estructuralmente con un sistema de pórticos de concreto armado y placas con concreto estructural y vigas de cimentación. En la dirección “XX” en el sistema predominante es dual (las fuerzas sísmicas son resistidas por una combinación de pórticos de concreto armado y placas, en la dirección “YY” el sistema estructura predominante esta conformado por pórticos de concreto armando, donde la mayor cortante en la base lo toma las columnas.

El diseño de la estructura esta acorde con las consideraciones de la norma A.020 cargas y E.030 diseño sismorresistente, satisfaciendo las condiciones de seguridad estructural, que garantiza la permanencia y estabilidad de la estructura.

En cuanto a la resistencia al fuego de los elementos estructurales, las losas aligeradas han sido diseñado con ladrillo de 6” (15cm) y el cielo Razo enlucido con mortero a fin de dotar a estos elementos estructurales de una “semiresistencia al fuego” de dos horas conforme a los indicado en el art. 48 de la norma A.130 Requisitos de Seguridad del R.N.E.

En muros y paredes de ladrillo se utilizará arcilla cocida con enlucido de mortero y con espesor de 6”, dotando a estos elementos de una “semiresistencia al fuego” de dos horas conforme a los indicado en el art. 49 de la norma A.130 Requisitos de seguridad del R.N.E.

Las instalaciones eléctricas cumplen con las normas establecidas en el código nacional de electricidad C.N.E; la edificación cuenta con interruptores termomagnéticos, diferenciales, sistema de pozo a tierra, entre otros, brindando seguridad a los ocupantes en cuanto a los sistemas eléctricos.

#### **4.- IDENTIFICACIÓN DE TIPOS DE RIESGOS DE LA EDIFICACIÓN**

De acuerdo con el análisis siguiente es posible que EL CENTRO DE INTEGRACION CULTURAL EN EL DISTRITO DE GUADALUPE se vea afectado por emergencias ocasionadas por:

#### 4.1.- sismos:

Nuestro país, por su ubicación geográfica dentro del cinturón de fuego del pacífico, así como por la presencia de la cordillera de los andes se encuentra permanentemente expuesto a este tipo de fenómeno. sin embargo, en la zona norte del país incluye el espacio geográfico de la provincia de Trujillo, se mantiene latente un silencio sísmico de mas de 35 años, lo cual técnicamente significa una acumulación de energía en la profundidad y superficie de la corteza terrestre, por lo que, de presentarse un fenómeno de este tipo, la probabilidad de que sea de gran intensidad se incrementa.

Históricamente, entre los principales sismos que han afectado severamente nuestra ciudad se distingue:

- Sismo del 14 de febrero del 1619, Trujillo enfrento un terremoto, que ocasionó la muerte de 400 personas y la destrucción de la ciudad. en el mar, las olas gigantes dañaron todas las embarcaciones existentes.
- Sismo del 31 de 1970 los efectos del sismo de 7.8 grados de magnitud con epicentro cerca de Huaraz, pero que causo graves estragos en la ciudad de Trujillo.

No	FECHA	MAGNITUD	EPICENTRO
1	14-02-1969	7.0	Cerca de Trujillo
2	06-01-1725	7.0	Callejón de Huaylas
3	20-06-1907	6.8	Callejón de Huaylas
4	28-09-1907	7.0	Trujillo Cajamarca
5	20-05-1911	7.0	Zona de Trujillo
6	21-06-1937	6.8	Zona de Trujillo
7	31-05-1970	7.8	Chimbote, Ancash

FUENTE: PLAN REGIONAL DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE DESASTRES DE LA REGIÓN DE LA LIBERTAD

Así mismo, se debe considerar la ocurrencia de movimiento telúrico que a pesar de ser percibidos con poca intensidad pueden generar pánico entre los habitantes de la edificación, con riesgos de accidentes al tratar de evacuar o ubicarse en una zona segura. No olvidemos que en ocasiones las muertes son causadas mas por un estado de pánico colectivo que por el evento en sí.

**a. Incendios:**

Según la información de la compañía salvadora No 26 del cuerpo general de bomberos voluntarios del Perú en año 2007 se presentó un total de 111 emergencia graves por incendios.

De acuerdo con la clasificación que efectúa la norma técnica peruana NTP 350.043-1, LA EDIFICACION EN MENCIÓN TENDRIA UN “RIESGO BAJO”, ya que, en sus instalaciones, la cantidad y líquidos inflamables clase B, no tiene presencias en la instalación, aunque los incendios urbanos se producen con más frecuencia en zonas marginales, debido a la precariedad de las viviendas, uso de cocinas a leña o carbón, etc. La edificación materia de presente informe no está exenta de sufrir una emergencia por este tipo de desastres, el cual generarse por deficiencia eléctricas a causa de un inadecuado mantenimiento y/o supervisión, fuego directo en cocinas o simplemente por una escasa cultura de prevención de sus ocupantes y/o propietarios. Así mismo, podría verse afectada por incendios en edificaciones vecinas.

**b. Explosiones:**

Que pueden ser caudas por prácticas inadecuadas en la pequeña industria y comercio cerca de la edificación. Así como por condiciones su estándar en locales donde se almacenan, producen o comercializan sustancias peligrosas.

**c. Actos delictivos (asaltos, terrorismo):**

Finalmente, aunque no es materia del presente proyecto, se considera que la edificación puede sufrir asaltos o actos de vandalismo, que

conlleve a accidentes, incendios y daños a la propiedad, generando el pánico entre los habitantes y usuarios del edificio.

### **5.- Descripción del sistema de evacuación**

El proyecto considera la evacuación de los ocupantes de la edificación tomando en cuenta las normas citadas en la parte introductoria del presente documento.

La ubicación de las distintas rutas y salidas de emergencia se encuentran indicadas en los siguientes planos:

- ✓ SE-01 Plano de señalización y evacuación
- ✓ SE-02 Plano de señalización y evacuación
- ✓ SE-03 Plano de señalización y evacuación
- ✓ SE-04 Plano de señalización y evacuación

La señalización a utilizar esta acorde con la norma NTP 399.010.

### **6.- Cálculo de los medios de evacuación**

La edificación presenta el uso de vivienda, para realizar el cálculo de la capacidad máxima de ocupación de la vivienda multifamiliar, se utilizará el coeficiente establecido para esta tipología, considerando la cantidad de habitantes de dicha vivienda de acuerdo con la norma de Reglamento Nacional de Edificaciones.

La capacidad máxima de la edificación se obtendrá sumando las cantidades obtenidas por cada unidad de vivienda.

Considerando todos los factores que tenemos:

**Cuadro N° 12**

**Cuadro De Cantidad De Personas / Ambientes**

TIPOLOGÍA	VIVIENDA	TIPO DE AMBIENTES	COEF. O FACTOR DE OCUPACION
<b>SERVICIOS CULTURALES</b>	SERVICIOS Y ESTACIONAMIENTO	-TALLERES -ALMACEN -BAÑOS Y VESTIDORES -DEPOSITO -CUARTO DE BASURA -COCINA -FRIGORIFICO -ESTACIONAMIENTO	10 PERSONAS

**TESIS “CENTRO DE INTEGRACION CULTURAL EN EL DISTRITO DE GUADALUPE –  
PROVINCIA DE PACASMAYO – DEPARTAMENTO LA LIBERTAD”**  
UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONOR ORREGO

	BIBLIOTECA	-SALA PARA LECTURA DE NIÑOS -INFORMES -SALA DE LECTURA -SALA DE COMPUTO	40 PERSONAS 54 PERSONAS 20 PERSONAS
	SALA DE EXPOSICION TEMPORAL	-SALA 01,02,03,04 - HALL -INFORMES	30 PERSONAS
	SALA DE EXPOSICION PERMANENTE	- SALA 01,02,03	23 PERSONAS
	AULA DE TALLER DE DANZA	-AULA TALLER	34 PERSONAS
	AULA DE TALLER DE MUSICA FLOKLOKORICA	-AULA TALLER	60 PERSONAS
	AULA DE TALLER ARTESANIA	-AULA TALLER	34 PERSONAS
	AUDITORIO	-AUDITORIO -MEZZANINE	152 PERSONAS 64 PERSONAS
	RESTAURANT	-AREA DE COMENSALES	88 PERSONAS
	ADMINISTRACION	-SALA DE REUNIONES -INFORMES E INSCRIPCION -SECRETARIA -LOGISTICA -CONTABILIDAD -ADMINISTRACION -GERENCIA	10 PERSONAS
	<b>TOTAL</b>		619 habitantes

FUENTE: INTERNET

Entiéndase por medio de evacuación al componente de una edificación, destinados a canalizar el flujo de ocupantes de manera segura hacia la vía pública o a áreas seguras para su salida durante un siniestro o estado de pánico conectivo, tales como pasillos de circulación, puertas, escaleras, etc.

Para calcular el ancho libre de los componentes de evacuación consideramos los establecido en el Reglamento Nacional de Edificaciones:

**a. Cálculo de ancho libre en puertas:**

Norma: A .130-Cap. I, Sub-Cap. III, Art. 22°

Para determinar el ancho libre de las puertas de escape se deberá considerar la cantidad de personas por nivel o la cantidad de personas que sirve y multiplicar por el factor de 0.005 m por persona, en este caso tenemos que cada departamento cuenta con una puerta de escape hacia el hall y escalera común; una puerta general de escape del edificio, a continuación, se detallaran los cálculos para cada una:

**Zona de Servicios:**

Puerta 1 (pta. principal de servicio, tomada el de mayor número de ocupantes).

servicios = 10 personas

Total, de evacuantes por la puerta 1 = 10 personas

Ancho de puerta (10 capacidad x 0.005) = 0.05 m

Ancho según proyecto = 1.60 (cumple con el R.N.E.)

**Biblioteca:**

Puerta 1 (pta. principal de biblioteca, tomada el de mayor número de ocupantes)

biblioteca = 114 personas

Total, de evacuantes por la puerta 1 = 114 personas

Ancho de puerta (114 capacidad x 0.005) = 0.57 m

Ancho según proyecto = 1.60 (cumple con el R.N.E.)

**Sala de exposición temporal:**

Puerta 1 (pta. principal de sala de exposición temporal, tomada el de mayor número de ocupantes)

Sala de exposición = 30 personas

Total, de evacuantes por la puerta 1 = 30 personas

Ancho de puerta (30 capacidad x 0.005) = 0.15 m

Ancho según proyecto = 1.60 (cumple con el R.N.E.)

**Sala de exposición permanente:**

Puerta 1 (pta. principal de sala de exposición permanente, tomada el de mayor número de ocupantes)

Sala de exposición permanente = 23 personas

Total, de evacuantes por la puerta 1 = 23 personas

Ancho de puerta (23 capacidad x 0.005) = 0.115 m

Ancho según proyecto = 1.60 (cumple con el R.N.E.)

**Aula de taller de danza folclórica:**

Puerta 1 (pta. principal aula de taller de danza folclórica, tomada el de mayor número de ocupantes)

Aula de taller = 17 personas

Total, de evacuantes por la puerta 1 = 17 personas

Ancho de puerta (17 capacidad x 0.005) = 0.085 m

Ancho según proyecto = 1.60 (cumple con el R.N.E.)

**Aula de taller de música folclórica:**

Puerta 1 (pta. principal aula de taller de música folclórica, tomada el de mayor número de ocupantes)

Aula de taller= 30 personas

Total, de evacuantes por la puerta 1 = 30 personas

Ancho de puerta (30 capacidad x 0.005) = 0.15 m

Ancho según proyecto = 1.60 (cumple con el R.N.E.)

**Aula de taller de artesanía:**

Puerta 1 (pta. principal aula de taller de artesanía, tomada el de mayor número de ocupantes)

Aula de taller = 17 personas

Total, de evacuantes por la puerta 1 = 17 personas

Ancho de puerta (17 capacidad x 0.005) = 0.085 m

Ancho según proyecto = 1.60 (cumple con el R.N.E.)

**AUDITORIO:**

Puerta 1 (pta. principal auditorio, tomada el de mayor numero de ocupantes)

Auditorio = 152 personas

Total, de evacuantes por la puerta 1 = 152 personas

Ancho de puerta (152 capacidad x 0.005) = 0.76 m

Ancho según proyecto = 1.60 (cumple con el R.N.E.)

**AUDITORIO MEZZANINE:**

Puerta 1 (pta. principal auditorio MEZZANINE, tomada el de mayor número de ocupantes)

Auditorio mezzanine = 64 personas

Total, de evacuantes por la puerta 1 = 64 personas

Ancho de puerta (64 capacidad x 0.005) = 0.32 m

Ancho según proyecto = 1.60 (cumple con el R.N.E.)

**RESTAURANT:**

Puerta 1 (pta. principal RESTAURANT, tomada el de mayor número de ocupantes)

Restaurant = 88 personas

Total, de evacuantes por la puerta 1 = 88 personas

Ancho de puerta (88 capacidad x 0.005) = 0.44 m

Ancho según proyecto = 1.60 (cumple con el R.N.E.)

**ADMINISTRACION:**

Puerta 1 (pta. principal ADMINISTRACION, tomada el de mayor número de ocupantes)

ADMINISTRACION = 10 personas

Total, de evacuantes por la puerta 1 = 10 personas

Ancho de puerta (10 capacidad x 0.005) = 0.05 m

Ancho según proyecto = 1.60 (cumple con el R.N.E.)

a. **Ancho libre de las escaleras:**

Norma A.130- Cap. I, Sub-Cap. III, Art. 22°

Para determinar el ancho libre de las escaleras se debe multiplicársela cantidad total de personas que se sirven, por nivel, por el factor 0.08 por persona, así tenemos que ir calculando con la cantidad máxima de ocupantes por nivel del edificio

**Auditorio mezzanine y restaurant:**

152 personas, tenemos entonces 150 personas X 0.008 = 1.200 m. para la edificación se ha considerado una escalera de 1.20m. de ancho, cumpliendo así con el R.N.E.

**Restaurant, aula de danza, aula de música y folclórica.**

152 personas, tenemos entonces  $150 \text{ personas} \times 0.008 = 1.200$  m. para la edificación se ha considerado una escalera de 1.80m. de ancho, cumpliendo así con el R.N.E.

**Biblioteca:**

114 personas, tenemos entonces  $114 \text{ personas} \times 0.008 = 0.912$  m. para la edificación se ha considerado una escalera de 1.20m. de ancho, cumpliendo así con el R.N.E.

**Sala de exposición temporal y permanente:**

53 personas, tenemos entonces  $53 \text{ personas} \times 0.008 = 0.424$  m. para la edificación se ha considerado una escalera de 1.20m. de ancho, cumpliendo así con el R.N.E.

**Escalera principal:**

187 personas, tenemos entonces  $187 \text{ personas} \times 0.008 = 1.496$  m. para la edificación se ha considerado una escalera de 1.50m. de ancho, cumpliendo así con el R.N.E

**a. Calculo ancho libre de pasillos:**

En este caso los pasillos de cada nivel confrontar el hall frente al ascensor para determinar el ancho libre de pasillo de circulación /evacuación se deberá considerar la cantidad total de personas por nivel, piso o área que sirve a una escalera y multiplicar por el factor de 0.005 por persona debiendo tener un mínimo de 1.20.

Considerando la cap. Máxima de la edificación (uso servicio comunes):  $152 \text{ personas} \times 0.005 = 0.76$  m, los pasillos de circulación (hall) tiene un ancho de 2.70 m respectivamente, cumple con el R.N.E.

La distancia horizontal desde cualquier punto, en el interior de la edificación, a los accesos de la edificación, o a una circulación vertical que conduzca directamente hacia el exterior, será como máximo 45.00 sin rociadores, o 60.00m con rociadores.

En el edificio propuesto la distancia horizontal máxima es de 52.80 m (ver plano SE-04) (SEÑALIZACION Y EVACUACION).

Sin perjuicio de cálculo de evacuación mencionado, la dimensión mínima de ancho de los pasajes y circulaciones horizontales interiores, medidos entre muros que la conforman serán lo siguiente:

Exterior pasadizo: 2.70 m

Las dimensiones de los vanos para la instalación de puertas de acceso, comunicación y salida, deberán calcularse según el uso de los ambientes, A los que sirven y al tipo de usuario que los empleara, cumpliendo los siguientes requisitos:

- Ingreso principal : 1.80m
- Por aulas y biblioteca : 1.60

Las puertas de evacuación son aquella que forman de la ruta de evacuación, las puertas de uso general podrán ser usadas como puertas de evacuación siempre y cuando cumplan con lo establecido en la norma A.130. las puertas de evacuación deben cumplir con los siguientes requisitos:

- La sumatorio del ancho de los vanos de las puertas de evacuación, más los de uso general que se adecuen como puertas de evacuación, deberán permitir la evacuación, según lo establecido en la norma A.130.
- Deberá ser fácilmente reconocible como tales y señalizadas de acuerdo con la NPT 399.010-1.
- Deben abrir en el sentido de evacuación cuando por esa puerta pasen más de 50 personas. En el presente caso el edificio cuenta con una capacidad máxima de ocupación de 14 personas

por lo que no requiere que las puertas de evacuación se abran en el sentido de evacuación.

- No pueden ser de vidrio crudo, puede emplearse puertas de cristal templado, laminado o con película protectora.

- En general no utilizaran puertas de vidrio primario o crudo en puertas o mamparas, ya que son consideradas áreas vidriadas en riesgo según la Norma E.040 Vidrio del R.N.E.

- Los accesos a la edificación de uso residencial deberán tener un ancho mínimo de 1.00m y cumplir con lo establecido en la norma A.120 accesibilidad para personas con discapacidad. En el presente ingreso principal cuenta con accesibilidad para personas con discapacidad.

- Las puertas con superficies vidriadas deberán tener barandas señalizadoras entre 1.20 m y 0.90 m.

## **7.- Sistemas de detección y alarma contra incendios**

Los sistemas de detección y alarma contra incendios tienen por finalidad advertir e indicar condiciones anormales y convocar el auxilio adecuado en salvaguarda de las personas que habitan o concurren a la edificación. Estos sistemas actúan a través de dispositivos que identifican la presencia de humo.

### **A. Descripción del sistema:**

El sistema para instalarse consistirá en un panel de detección y alarma de incendios, con capacidad de recoger la información de todos los dispositivos inteligentes o convencionales instalados en el edificio.

El sistema de detención y alarma de incendios deberá instalarse de manera de controlar, monitorear o supervisar a otros sistemas de protección contra incendios. En el caso del sistema de agua contra incendios con el que cuenta el edificio, el panel debe tener la capacidad de recibir las señales de valvular de alarma, así como monitorear las señales de las válvulas de control. Los detectores de humo deberán cumplir con lo indicado en la norma A.130 del R.N.E y en el estándar NFPA 72 (National fire Protection Association).

El panel de detección y alarma contra incendios (PACI) estará ubicado en el lobby o de acceso de la edificación.

Se ha proyectado equipos de detección y alarma de cada hall de distribución a las viviendas en cada nivel del edificio, en el hall de habitaciones de cada departamento y en el estacionamiento vehicular.

El panel de detección de incendios deberá ser tipo análogo y es en donde se recibirá las señales de todos los dispositivos de detección (automáticos y manuales) con los que contará la edificación, controlando y/o monitoreando otros sistemas de seguridad contra incendios.

El tiempo de retardo entre la activación de un dispositivo de detección y el inicio de los protocolos de emergencia de protección a la vida no debe exceder los 20 segundos.

- activación de un detector de humo

Al recibir una señal de alarma por parte de un algún dispositivo de detección de incendios automáticos, debe generarse en el panel una señal audiovisual de alerta, indicando el dispositivo activado. El sistema es a través de LEDS (diodos emisores de luz), los cuales indicaran el estado según el color: verde (estado normal), ámbar (falla de detector) y rojo (estado de alarma). Adicionalmente existe un sistema de señalización con alarmas sonoras y luces estroboscópicas.

- activación de una estación manual de alarma:

Al recibirse una señal de alarma por aparte de alguna estación manual de alarma, debe generarse en el panel en el panel una señal audiovisual de alerta, indicando la zona activada.

a. Especificaciones técnicas:

los equipos para adquirir deberán cumplir con los requisitos establecidos en las normas NFPA y de preferencia listados por la UL.

-Panel de detección y alar de incendios:

El panel principal de detección y alarma de incendios debe ser del tipo análogo, esto significa que se podrán direccionar y reconocer puntualmente en el lugar en donde se produzca la señal de alarma.

La unidad de control del panel de detección y alarma de incendios debe tener un suministro de energía secundaria que la puede mantener funcionamiento durante 24 horas en modo Standby y mas de 5 minutos en modo alarma de todos los sistemas.

Las señales de avería (trouble) del panel de detección y alamar de incendios debe ser distintas a las señales de alarma (alarm), deberá ser una señal audiovisual mediante LEDS intermitentes o consultantes, con un sonido pulsante, con una duración mínima de 0.50 segundos y uno por lo menos cada 10 segundos. La señal de alarma de cualquier disponible de detección (automático o manual) deberá tener prioridad en el panel sobre cualquier señal de avería o de monitorio de algún dispositivo que no sea detección.

-Controles básicos:

- El sistema debe ser programable y tener la capacidad de poder colocarse en pre-alarma.
- memoria de alarmas y problemas que registre e identifique visual y acústico de todos los eventos que reporte.
- Capacidad para admitir dispositivos inteligentes y convencionales.

- Calibrar la sensibilidad de los detectores y programa dicha sensibilidad.
- Debe contar con un botón silenciador de alarma, mediante el cual todos los dispositivos programados regresen a su condición normal después de una alarma.

- dispositivos automáticos detección de incendios:

Los detectores de humo puntualmente deben ser tipo inteligente y deberán contar al menos con un LED externo intermitente que indique su normal funcionamiento (Standby) y constante que indique una condición de alarma o avería (alarm – trouble).

Los detectores de humo fotoeléctricos deberán ser inteligentes y la base desmontable.

Para la ubicación de los detectores de humo se ha tomado en cuenta el tipo de riesgos de las áreas a proteger, así como las características de combustión de materiales presentes en el área protegida, la ventilación y movimiento de aire en los ambientes, entre otros factores.

- Dispositivos manuales de detección y alarmas de incendios.

Las estaciones manuales de alarma deben ser direccionales, de simple o doble acción (empujar y jalar).

Los pulsadores deberán ser de color rojo con una leyenda impresa en español que diga FUEGO de color blanco (u otro color que tenga un claro contraste). Los dispositivos de alarma acústica deben ser audibles en la totalidad del edificio y podrán ser accionadas en forma automática por los detectores, panel de control o desde los pulsadores distribuidos en la edificación.

Las Estaciones manuales de detección y alarma de incendios se ubicarán en los pasillos de circulación, frente a la escalera y una altura no menos a 1.00 y no mayor a 1.40 m.

- Dispositivos de alarma contra incendios luz electrobioscopia:

Deberán ser de color blanco, ser alisado por UL.

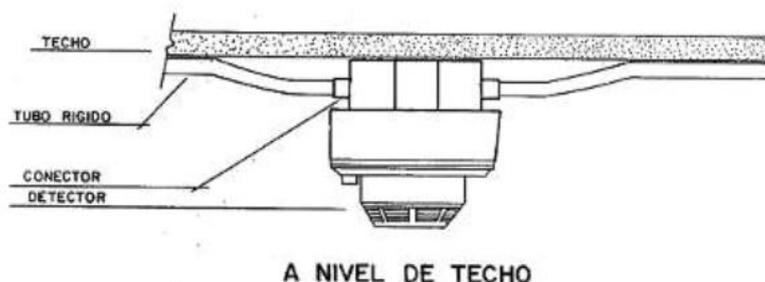
Mínimo de 30 cd de luz blanca y un máximo de 1000 cd de intensidad efectiva.

b. Otras consideraciones:

- El sistema de detección y alarma de incendios debe contar con dos fuentes de suministro de acuerdo con los establecido en el código nacional de electricidad, tomo 5, cap. 7. Los circuitos, caleados y equipos deberán encontrarse protegidos de daños por corrientes inducida de acuerdo con lo establecido en el CNE.
- Los dispositivos de detección de incendios deberán instalarse de forma tal que se encuentren sostenidos de forma independiente de su fijación a los conductores de los circuitos.
- Las pruebas y protocolos de recepción del sistema se encuentran de acuerdo a lo estipulado en la NFPA 72,7.
- El instalador del sistema de detección y alarma de incendios y alarma de incendios debe suministrar todos los accesorios y equipos necesarios para efectuar las pruebas de recepción de acuerdo a los establecido por la norma NFPA72.
- Los sistemas de detección y alarma deberán contar con supervisión constante a fin de garantizar su adecuado funcionamiento en casi de una emergencia.
- Su instalación se efectuará de forma tal que manera que los dispositivos de los sistemas sean accesibles para su manteamiento y prueba periódicas.

#### Imagen N° 48

#### Instalación De Detector De Humo Adosado Al Techo



FUENTE: INTERNET

**Imagen N° 49**

**Sirena De Alarma Y Luz Estroboscopica**



FUENTE: INTERNET

**Sistemas de extinción contra incendios:**

La finalidad del sistema contra incendios es proporcionar un grado de protección a la vida humana y el patrimonio; basándose en la normatividad y legislación nacional (R.N.E), así como normas internacionales reconocidas por la autoridad competente, caso de la NFPA, la protección que este sistema brinda esta en estrecha relación con los sistemas de evacuación y los sistemas de detección y alarmas contra incendios.

Los sistemas contra incendios deben diseñarse en función al tipo, área y altura y clasificación de riesgos, estos sistemas requieren estandarizar las partes y conexiones y equipamientos para que pueden ser compatibles y ser utilizados por el cuerpo general de bomberos y permitir los planes de apoyo mutuo entre empresas e instituciones.

**A.-Descripción de sistema:**

**+ Reserva de agua contra incendios:**

El volumen de la reserva contra incendios se ha dimensionado de acuerdo al máximo riesgo, siendo este parámetro proporcional a la

calidad de agua utilizada por minutos para poder controlar o extinguir el impacto de un incendio dentro de la edificación.

**+ Sistema de bombeo contra incendio:**

Cuenta con válvula y detectores de flujo que será monitoreado por el sistema de detección y alamar.

✓ **Gabinete contra incendios:**

Los gabinetes se encuentran distribuidos en cada hall de distribución de cada nivel y que se encuentra frente a la escalera común, con un alcance de manguera de 30 metros de longitud, se encuentra empotrada o adosado a las paredes según lo indicado en los planos de señalización y consta de válvulas de control, manguera y pitón.

Los gabinetes han sido ubicados de tal manera que la manguera puede alcanzar la totalidad de cada área.

✓ **Extintores portátiles:**

Para la selección y distribución de los extintores portátiles se ha tenido en cuenta la severidad del riesgo de incendio de acuerdo a la norma NTP 350.043. clasificado al tipo de instalación como riesgo bajo según lo especificado en dicha norma.

Se ubicará un extintor portátil en las áreas comunes de cada nivel de la edificación, salvo el caso del estacionamiento (primer nivel) en el que se ha considerado dos extintores.

✓ **Montante seca:**

Dada la cercanía del hidrante contra incendios ubicado en la vía publica a menos de 75 ml de la conexión siamesa exterior del edificio, se plantea una montante seca, en línea vertical de 10 mm de diámetro que se va por la escalera común y que tiene una salida válvula de 65 mm en cada hall de cada nivel.

### **A.-Especificaciones técnicas:**

Gabinete contra incendios:

El gabinete contra incendios tendrá las siguientes características:

- Gabinete de fierro esmaltado al horno de 24° F°G° (0.60) X 34” (0.85) F°G° X 6” (0.15) F°G°
- Instalación: adosados y empotrados.
- Puerta de vidrio de espesor simple con marco metálico tubular de sección rectangular, soldado en las esquinas y esmerilado al ras.
- Con bisagras de acero continua y pin de bronce que permita abrir la puerta 180°.
- Color rojo exterior y blanco interior, pintado con soplete y secado al horno.

Sin desmedro de la especificación anterior, el arquitecto a cargo de dar su aprobación al tipo de acabado.

- Con pestillo que mantenga la puerta cerrada (sin llave)
- Señalizado de acuerdo a NPT 399.01-1
- Válvula globo angular de 1 ½” de bronce, unión roscada, para presión de trabajo de 20 kg/cm<sup>2</sup>.
- Porta manguera de fierro esmaltado para albergar 30.00 metros de manguera de 1 ½”.
- Manguera de lana o fibra sintética (de 30.00m de longitud como mínimo) de 1 1/2” x 25 cm de largo acoplada a niple de 1 ½”.
- Boquilla de bronce de 1 ½” x ½”, acoplada a manguera 1 ½” con abrazadera de bronce.
- En el gabinete debe como medida de precaución lo siguiente:  
“Equipo contra incendio solo para ser utilizado por personas entrenado”

Imagen N° 50

Detalle de gabinete contra incendios:

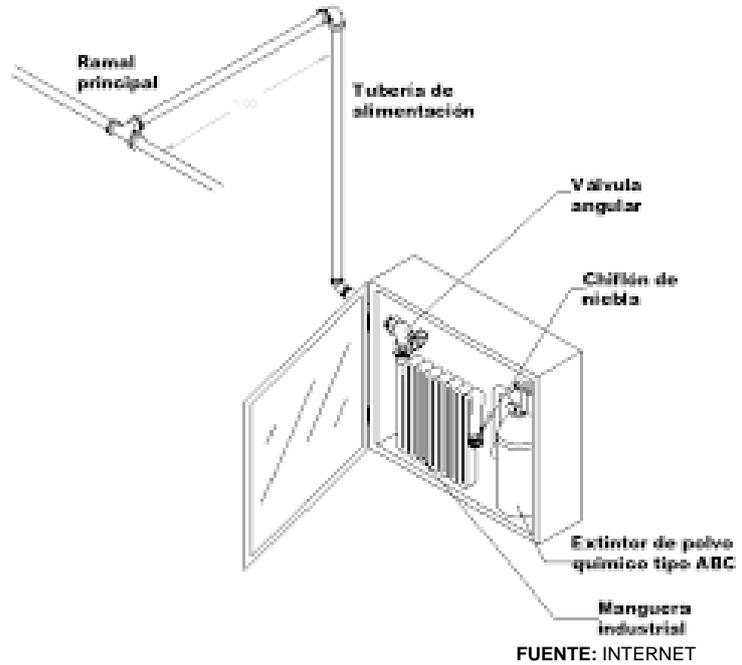
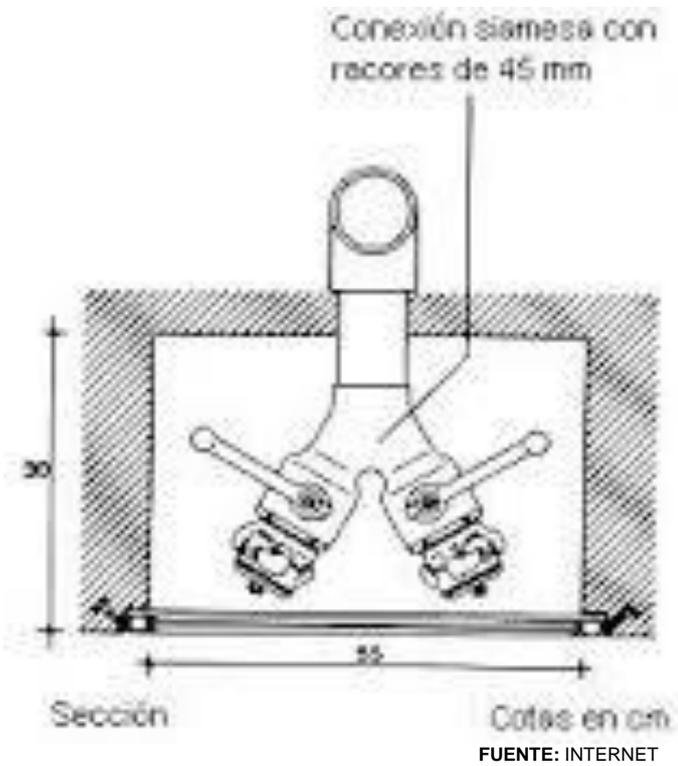


Imagen N° 51

Detalle Conexión Siamesa



IPF-8 conexión siamesa roscada al tubo, previa preparación de este con minio y estopa, pasta p cinta y alojada en hueco de 30cm de profundidad.

IPF- 5: Tapa para hidrantes interiores con dimensiones de 30cm x 35cm.

FVP-4: vidrio estirado de 3mm de espesor, con inscripción indeleble en rojo: “uso exclusivo bomberos”

RPE- 10: enfoscado con mortero de comento y área limpia de dosificación.

1:5, sobre parámetros de hueco.

- extintores portátiles:

Extintor portátil de PQS – ABC/13 libras (6kg)

- Agente extintor (para fuegos de tipo ABC)  
Polvo químico seco a base de fosfato de monoamonio al 75% en peso.
- Capacidad del agente:  
6 kg (13 libras) en peso presión de trabajo: 195 psi (13.44 bar).
- Presión hidrostática de prueba: 600 psi (41.37 bar).
- Estructura de cilindro  
Acero soldado y válvula de bronce niquelado
- Agente expulsor: nitrógeno.
- Tiempo efectivo de descarga: 24 segundos.
- Peso con carga (aproximado): 11 kg.

## **9.- Señalización de seguridad**

Las señales de seguridad tendrán la función de orientar a las personas que habitan, trabajan y concurren en el CENTRO DE INTEGRACION CULTURAL EN EL DISTRITO DE GUADALUPE, sobre las zonas seguras en caso de sismo, sentido de la evacuación y ubicación de equipos y sistemas de seguridad en caso de producirse una emergencia.

Este sistema estándar permite hacer comprender, mediante señales de seguridad con la mayor rapidez posible, la información para la prevención de

protección contra incendios, riesgos, peligro, así como la facilidad de evacuación de emergencia y dar a conocer otras circunstancias particulares.

Para el sistema de señalización se considera lo siguiente:

- a. Las áreas comunes estarán previstas de señales de seguridad al largo del recorrido de evacuación de acuerdo a lo establecido en la norma NOT 399.010-1, para su fácil identificación.
- Las zonas de seguridad en caso de sismo se han establecido de acuerdo con el análisis de las estructuras, considerándose zonas contiguas a porticos de concreto armado por placas, columnas y vigas, asimismo teniendo en consideración que estas zonas deben ser libres de obstáculos evitar zonas a lado de elementos vidriado o expuestos a caídas de objetos.
- Se considera como zona de seguridad la externa o punto de reunión el exterior de la edificación en la calle del frente.
- Las señales de seguridad deben estar instaladas de tal manera que se facilite su visualización, estas en general no deben estar obstruidas por mobiliarios o equipos, avisos comerciales, etc.
- En cada lugar donde la continuidad de la ruta de evacuación no pueda ser identificada, se colocará señales direcciones de salida.
- En los ascensores se colocará una señal con la inscripción “no usar en casos de sismo o incendios”, pues los ascensores no se considera ruta de evacuación.
- A fin de asegurar que el sistema de señalización funcione de forma continua o en cualquier momento que se active la alarma del edificio, así como para asegurar un nivel de iluminación como mínimo de 50 lux, se recomienda el empleo de señales de seguridad del tipo fotoluminiscente.

Las señales de seguridad son las siguientes:

- a. Zona de seguridad en caso de Sismos:

Tiene por objeto orientar a las personas sobre la ubicación de las zonas de mayor seguridad dentro de una edificación durante un

movimiento sísmico, en caso no sea posible una inmediata y segura evacuación al exterior.

Color:

Color verde y blanco. En la parte superior de la letra “S” en color blanco y fondo verde, y en la parte inferior una leyenda opcional con letras verdes que dice: “Zona Segura en Caso de Sismos”.

Medidas:

20 cm x 30 cm.

**Imagen N° 52**  
**Detalle Zona de Seguridad**



FUENTE: INTERNET

**b.- Ruta de Evacuación. (Flechas Direccionales de Salida):**

Son gráficos de flechas cuyo objetivo es orientar el flujo de evacuaciones de personas en pasillos y áreas peatonales, con dirección a la zona de seguridad extrema. Deben ser colocadas a una altura adecuada.

Color:

Las flechas son de color blanco sobre fondo verde según el sentido de la evacuación. En la parte inferior leyenda opcional con la palabra “Salida” en letras blancas.

Medidas:

20 cm x 30 cm. O 20 cm x 40 cm (carteles cambiados)

se ubica previo desarrollo en un diagrama de flujo, determinando su visibilidad de los puntos de la edificación en los cuales no se identifique fácilmente la ruta de evacuación.

**Imagen N° 53**

**Señalización**



FUENTE: INTERNET



FUENTE: INTERNET

**b. Ruta de Evacuación (Escaleras):**

Se coloca para facilitar la identificación de la escalera de evacuación. Deberán ser colocadas al inicio y/o termino de la escalera con dirección a la zona de seguridad externa. Deben ser colocadas a una altura adecuada y ser visible desde ambos lados del pasillo de evacuación.

Color:

Fondo verde con grafico de una persona ascendiendo o descendiendo por una escalera. En la parte inferior una leyenda opcional con la palabra “Salida” en blanco.

Medidas:

20 cm x 30 cm.

**Imagen N° 54**

**Señalización**



FUENTE: INTERNET

**c. Cartel de Salida:**

Se colocará en todas aquellas puertas que pertenecen a las rutas de evacuación.

Color:

Fondo verde con leyenda “Salida” en letras blancas.

Medidas:

30 cm x 20 cm.

**Imagen N° 55**

**Señalización**



FUENTE: INTERNET

**d. Extintor Portátil:**

Su objetivo es de identificar los lugares en donde se encuentran colocados los extintores portátiles para ser usados en casos de amagos de incendios por personas capacitadas en su manejo. Deberán ser colocados en la parte superior de dicha ubicación. Así mismo cerca d la señal y/o exterior se deberá colocar la numeración correlativa del extintor de acuerdo a su ubicación.

Color:

Rojo y blanco. Leyenda opcional en la parte inferior con la leyenda “Extintor”

Medidas:

20 cm x 30 cm.

**Imagen N° 56**  
**Señalización Extintor**



FUENTE: INTERNET

**e. Manguera contra Incendios:**

Su objetico es de identificar los lugares en donde se encuentran colocados los gabinetes contraincendios para uso exclusivo de bomberos o personal debidamente capacitado. Deberán ser colocados en la parte superior de dicha ubicación.

Color:

Royo y blanco. Leyenda opcional en la parte inferior “Manguera contra Incendios”.

Medidas:

20 cm x 30 cm.

**Imagen N° 57**  
**Manguera Para Incendios**



FUENTE: INTERNET

**f. Alarma contra Incendios:**

Su objetivo es de identificar los lugares en donde se encuentran instaladas las alarmas de incendios.

Color:

Rojo y blanco leyenda opcional en la parte inferior “alarma de incendios” medidas:

20 x 30 cm

**Imagen N° 58**  
**Alarma Contra Incendios**



FUENTE: INTERNET

**g. Riesgos eléctricos:**

Su objetivo es advertir la presencia de riesgos eléctricos, se utiliza en tableros eléctricos u otro lugar donde existan peligros o riesgos para la integridad física de los ocupantes.

Color:

Amarillo, blanco y negro. Leyenda opcional en la parte inferior “Atención Riesgo Eléctrico”.

Medidas:

20 m x 30 cm.

**Imagen N° 59**

**Señalización**



FUENTE: INTERNET

**h. Iluminación de emergencia.**

A fin de complementar el sistema de evacuación se considera la presentación de equipos de iluminación de emergencia a baterías adosados a la pared.

Se utilizarán equipos con dos faros direccionales, con una duración de 90 minutos y carga de 220 v.

Se instalarán luces de emergencia en todos los pasillos y corredores, caja de escalera de evacuación, así como para iluminar la salida en ambientes destinados a oficinas y accesos principales del edificio.

El rendimiento de las luminarias de los equipos a batería deberá ser tales que provean iluminación inicial un promedio mínimo de 10 lux a lo largo de las rutas de evacuación medidos en el nivel de piso (Norma NFPA 101 5-9.2.1).

**Imagen N° 60**  
**Luz de Emergencia**



FUENTE: INTERNET

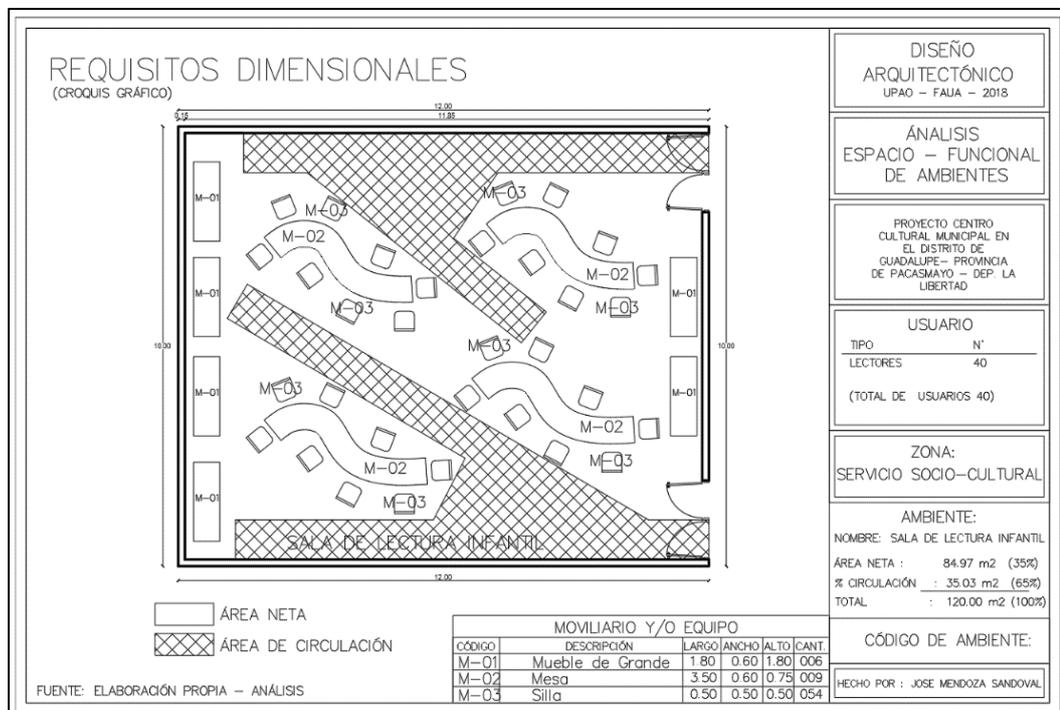
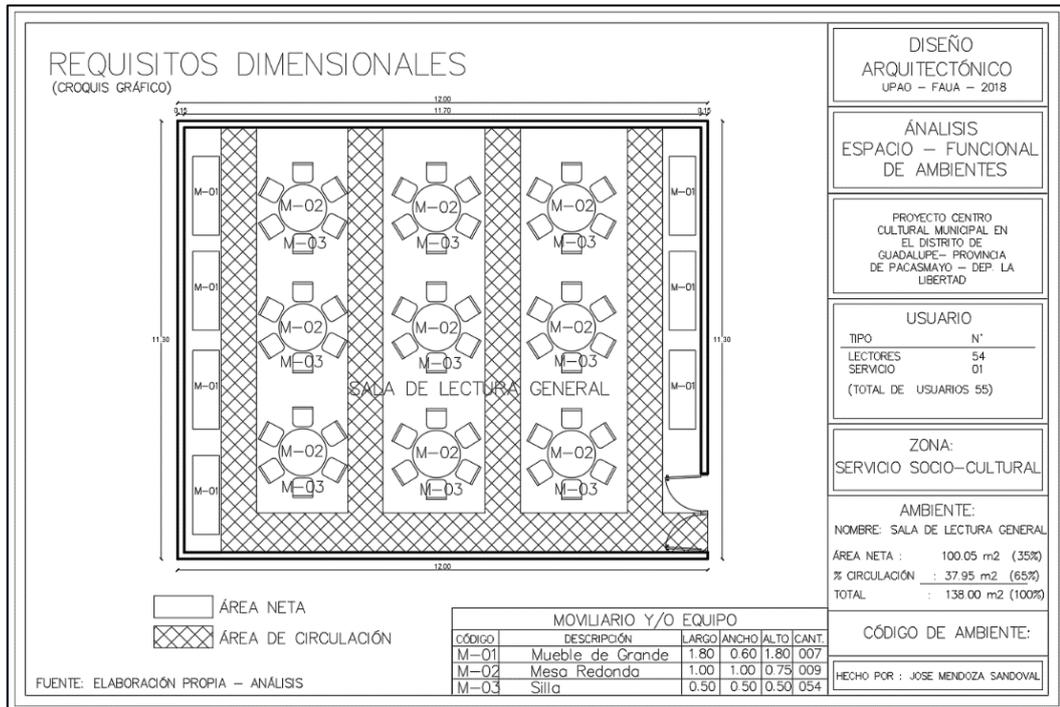
### **1.8.- BIBLIOGRAFÍA.**

- ✓ Plan de Acontecimiento Territorial: provincia de Pacasmayo, febrero 2010.
- ✓ Reglamento Nacional de Edificaciones, Grupo editorial Megabyte, Año 2015, Lima-Perú, Reglamento Nacional de Edificaciones Ilustrado.
- ✓ Perfil de centro cultural, 2007.
- ✓ Marco Legal de protección del patrimonio cultural, año 2016.

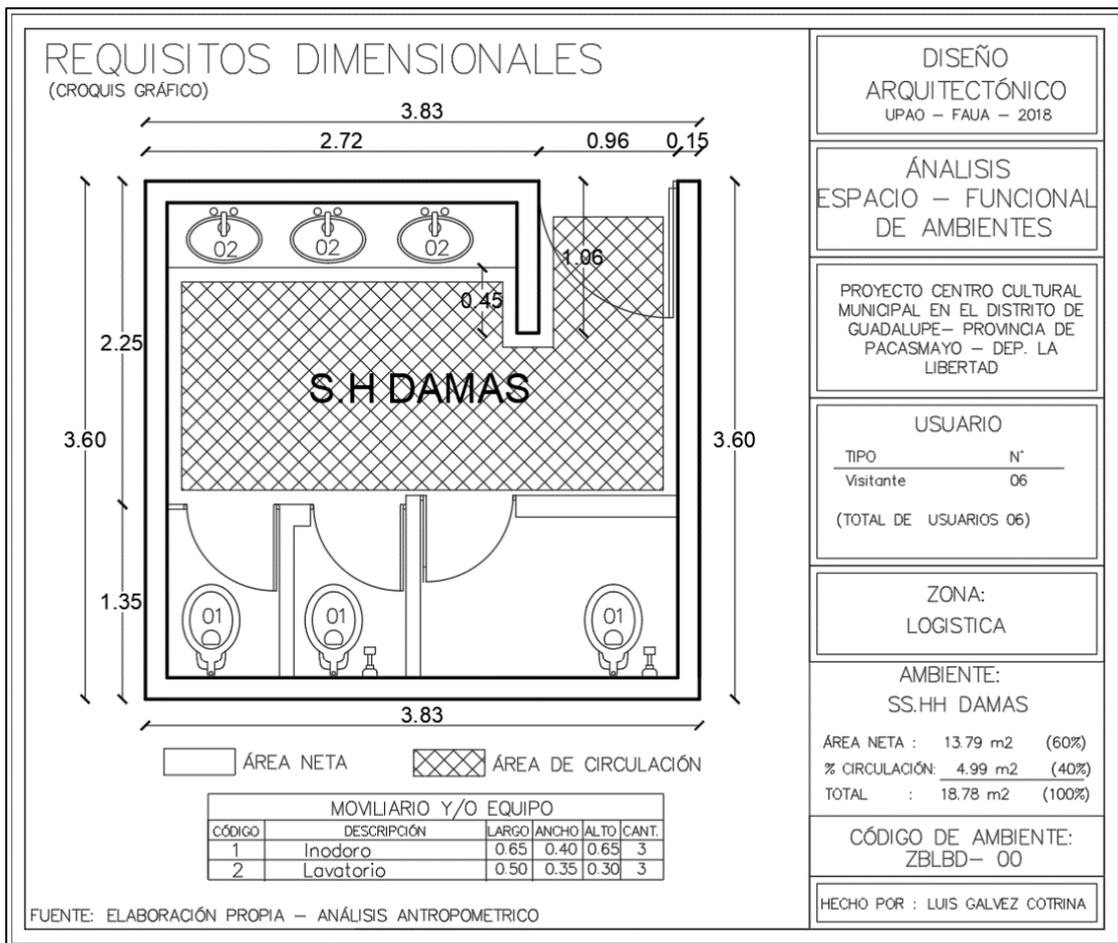
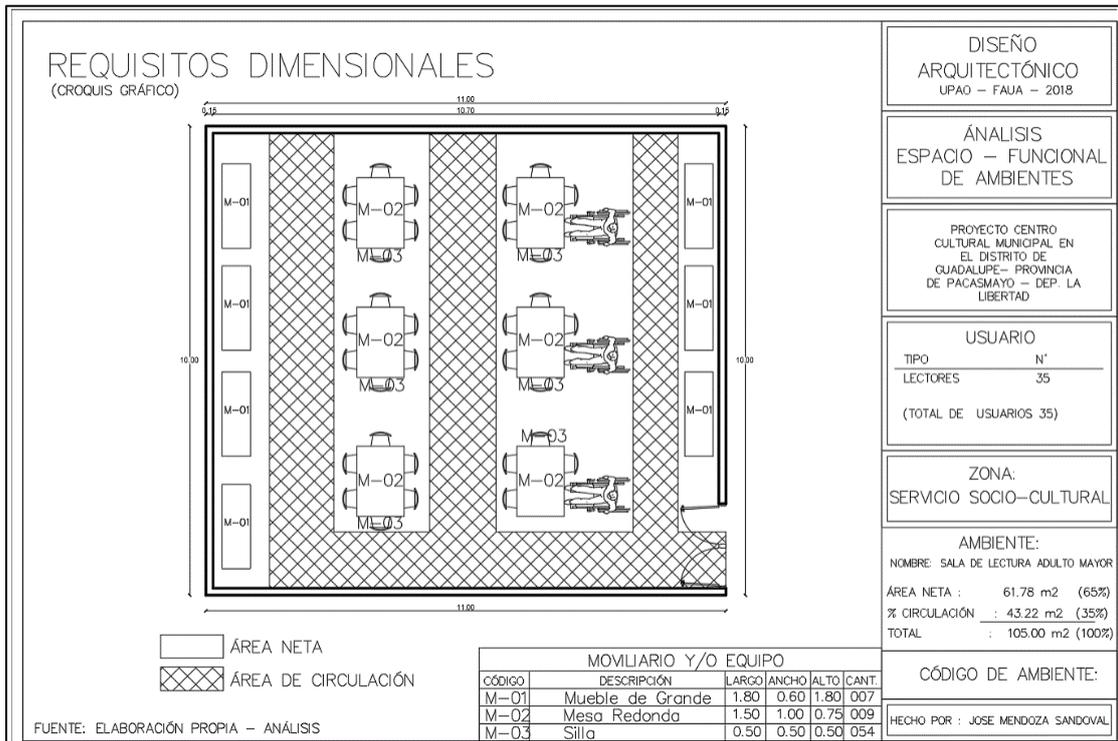
**TESIS “CENTRO DE INTEGRACION CULTURAL EN EL DISTRITO DE GUADALUPE –  
 PROVINCIA DE PACASMAYO – DEPARTAMENTO LA LIBERTAD”**  
 UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONOR ORREGO

**1.9.- ANEXOS.**

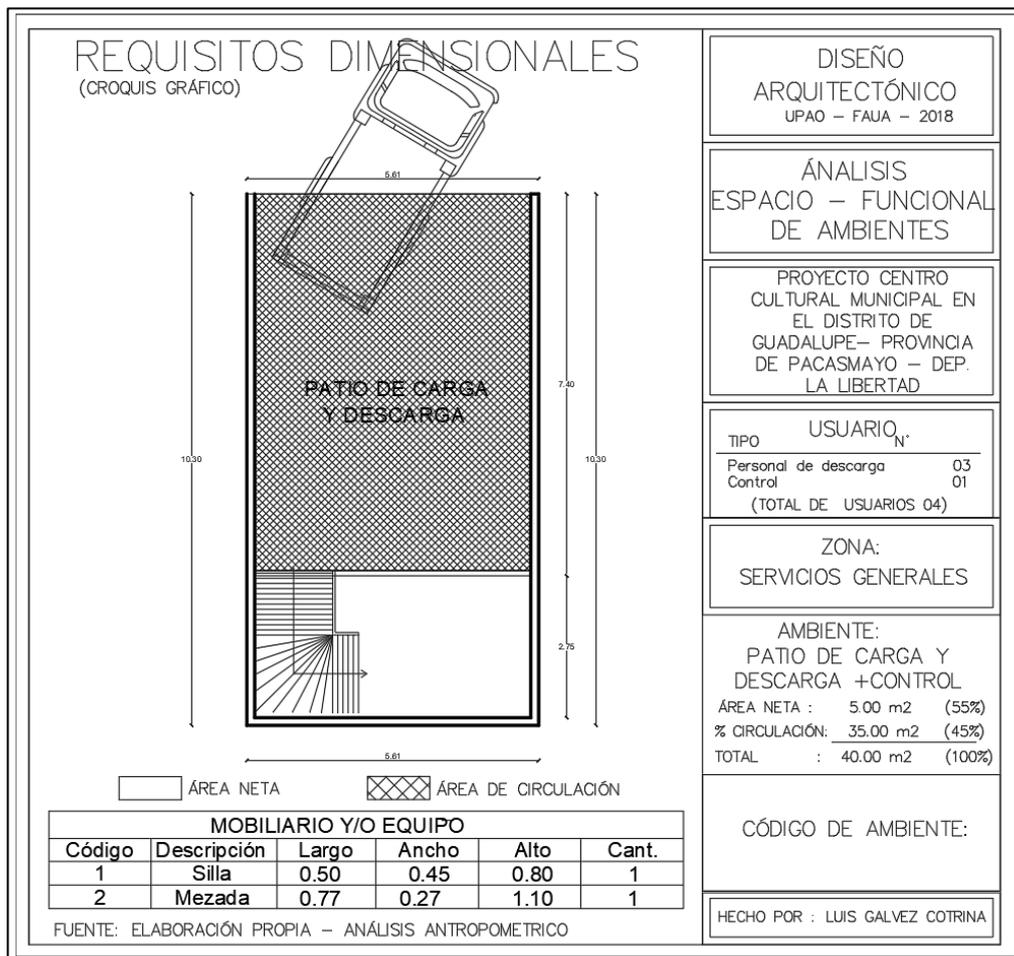
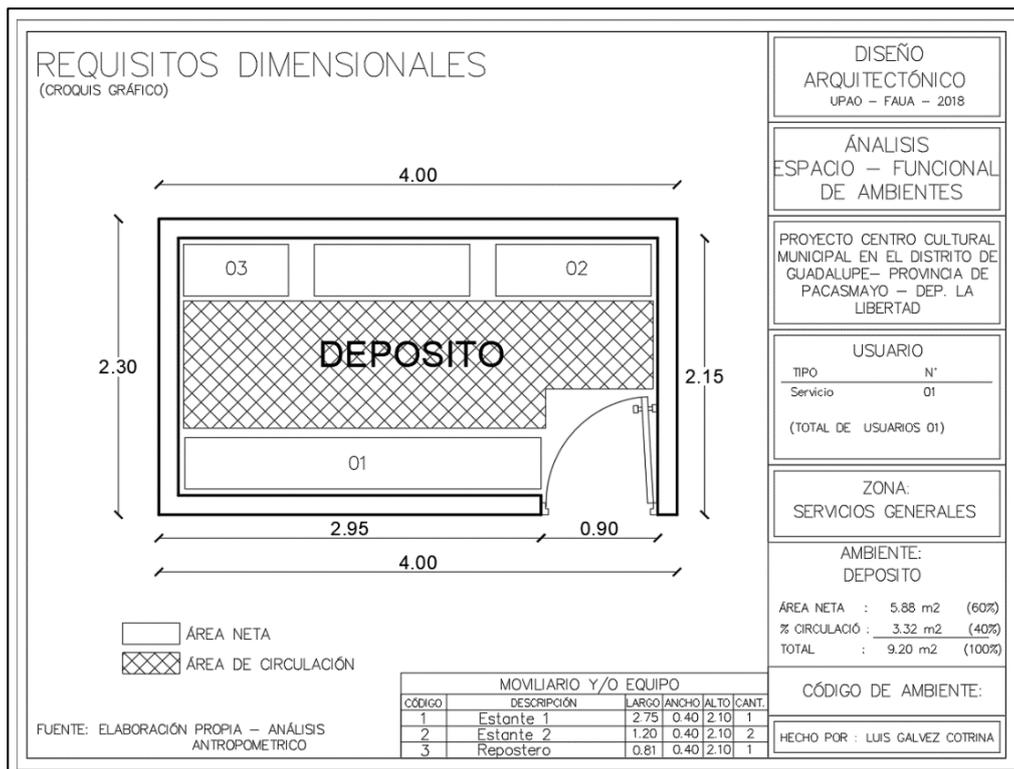
**1.9.1.- FICHAS ANTROPOMÉTRICAS.**



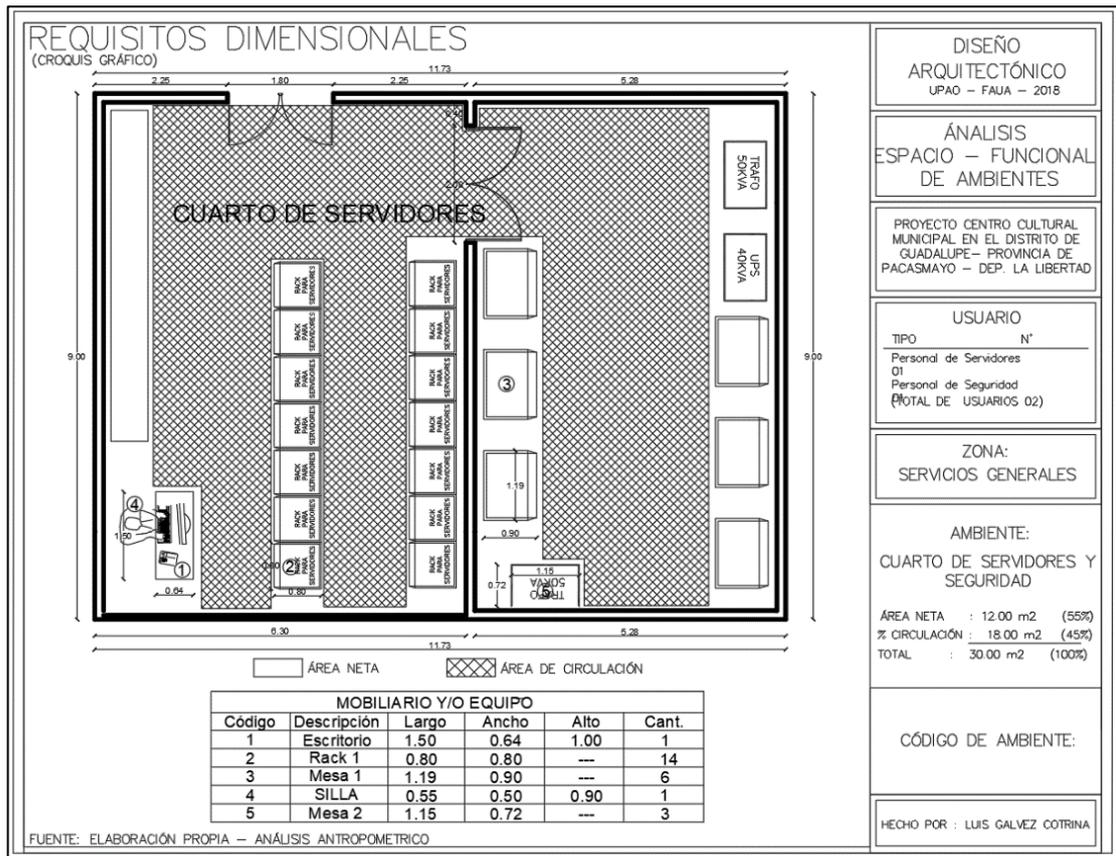
**TESIS “CENTRO DE INTEGRACION CULTURAL EN EL DISTRITO DE GUADALUPE –  
PROVINCIA DE PACASMAYO – DEPARTAMENTO LA LIBERTAD”  
UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONOR ORREGO**



**TESIS “CENTRO DE INTEGRACION CULTURAL EN EL DISTRITO DE GUADALUPE –  
PROVINCIA DE PACASMAYO – DEPARTAMENTO LA LIBERTAD”  
UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONOR ORREGO**



**TESIS “CENTRO DE INTEGRACION CULTURAL EN EL DISTRITO DE GUADALUPE –  
 PROVINCIA DE PACASMAYO – DEPARTAMENTO LA LIBERTAD”  
 UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONOR ORREGO**



**DISEÑO ARQUITECTÓNICO**  
UPAO – FAUA – 2018

**ANÁLISIS ESPACIO – FUNCIONAL DE AMBIENTES**

PROYECTO CENTRO CULTURAL MUNICIPAL EN EL DISTRITO DE GUADALUPE – PROVINCIA DE PACASMAYO – DEP. LA LIBERTAD

**USUARIO**

TIPO	N°
Personal de Servidores	01
Personal de Seguridad	02
(TOTAL DE USUARIOS)	02

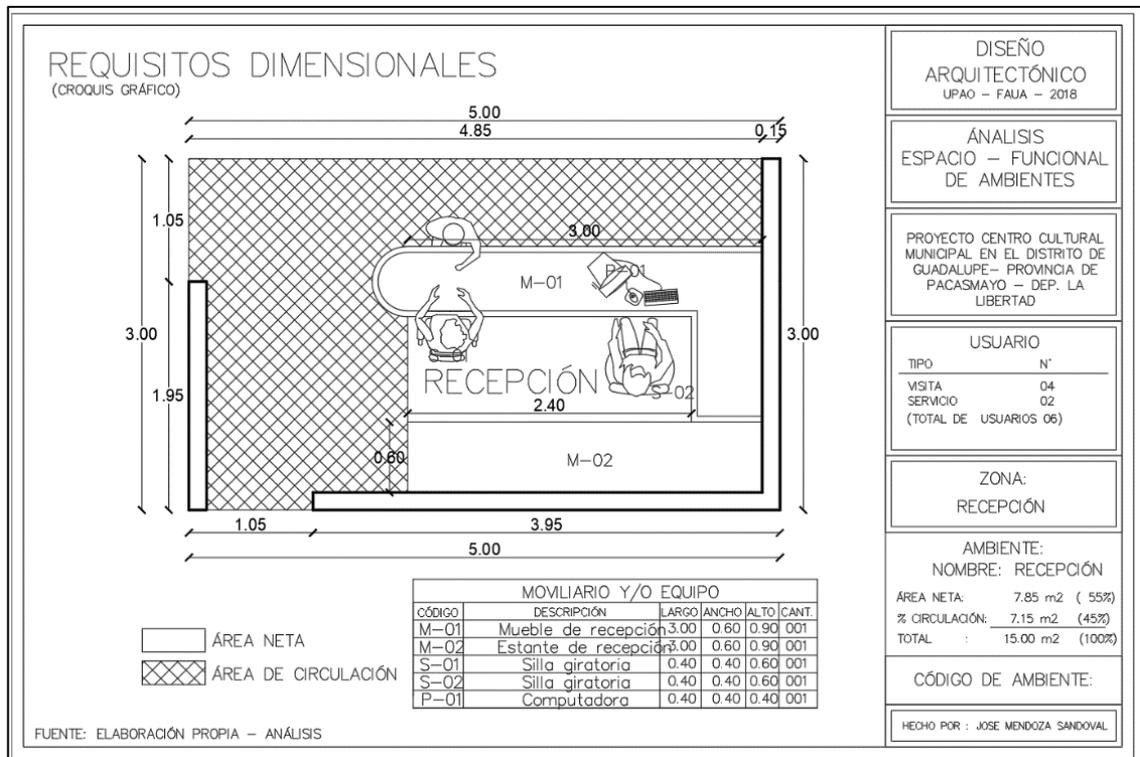
**ZONA:**  
SERVICIOS GENERALES

**AMBIENTE:**  
CUARTO DE SERVIDORES Y SEGURIDAD

ÁREA NETA : 12.00 m<sup>2</sup> (55%)  
 % CIRCULACIÓN : 18.00 m<sup>2</sup> (45%)  
 TOTAL : 30.00 m<sup>2</sup> (100%)

**CÓDIGO DE AMBIENTE:**

HECHO POR : LUIS GALVEZ COTRINA



**DISEÑO ARQUITECTÓNICO**  
UPAO – FAUA – 2018

**ANÁLISIS ESPACIO – FUNCIONAL DE AMBIENTES**

PROYECTO CENTRO CULTURAL MUNICIPAL EN EL DISTRITO DE GUADALUPE – PROVINCIA DE PACASMAYO – DEP. LA LIBERTAD

**USUARIO**

TIPO	N°
VISITA	04
SERVICIO	02
(TOTAL DE USUARIOS)	06

**ZONA:**  
RECEPCIÓN

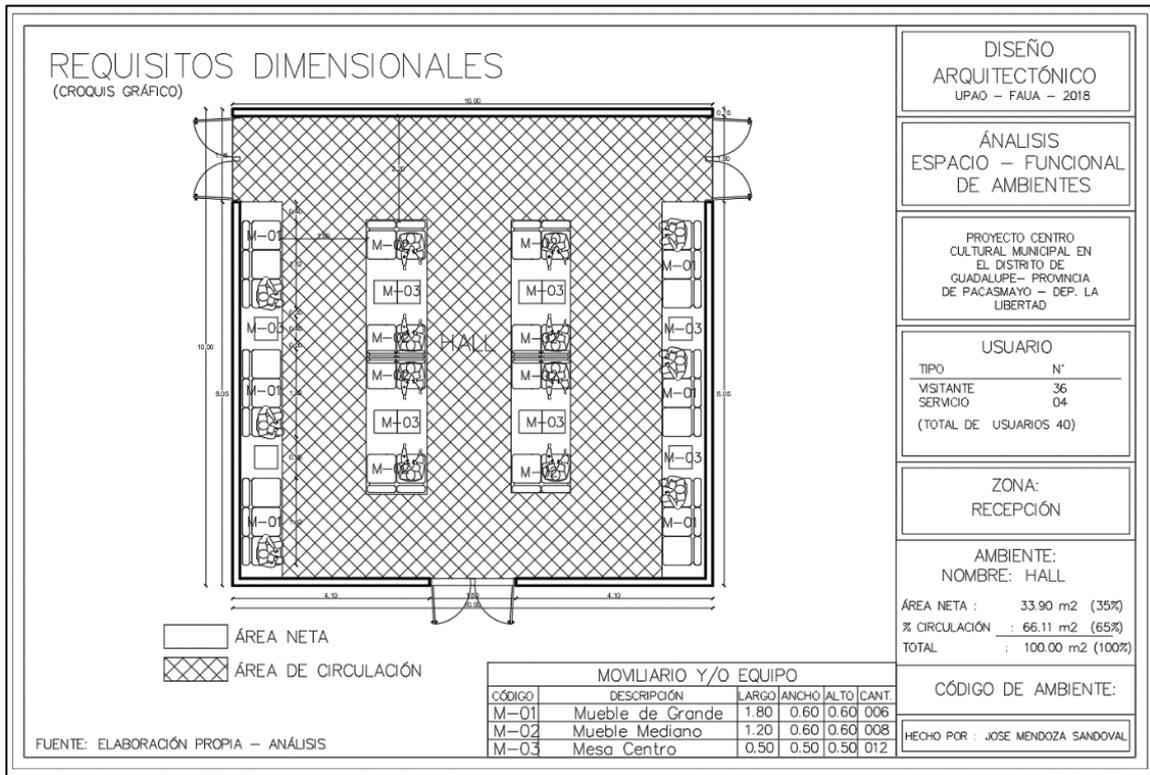
**AMBIENTE:**  
NOMBRE: RECEPCIÓN

ÁREA NETA: 7.85 m<sup>2</sup> (55%)  
 % CIRCULACIÓN: 7.15 m<sup>2</sup> (45%)  
 TOTAL : 15.00 m<sup>2</sup> (100%)

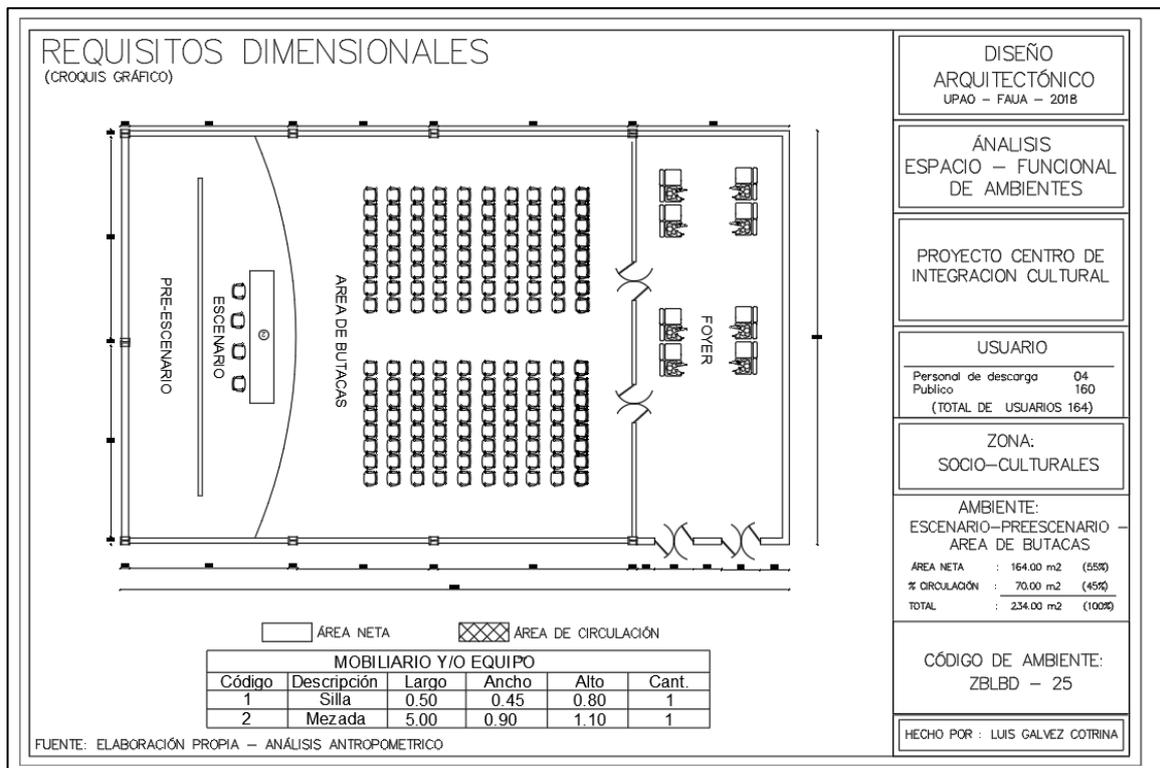
**CÓDIGO DE AMBIENTE:**

HECHO POR : JOSE MENDOZA SANDOVAL

**TESIS “CENTRO DE INTEGRACION CULTURAL EN EL DISTRITO DE GUADALUPE –  
 PROVINCIA DE PACASMAYO – DEPARTAMENTO LA LIBERTAD”  
 UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONOR ORREGO**

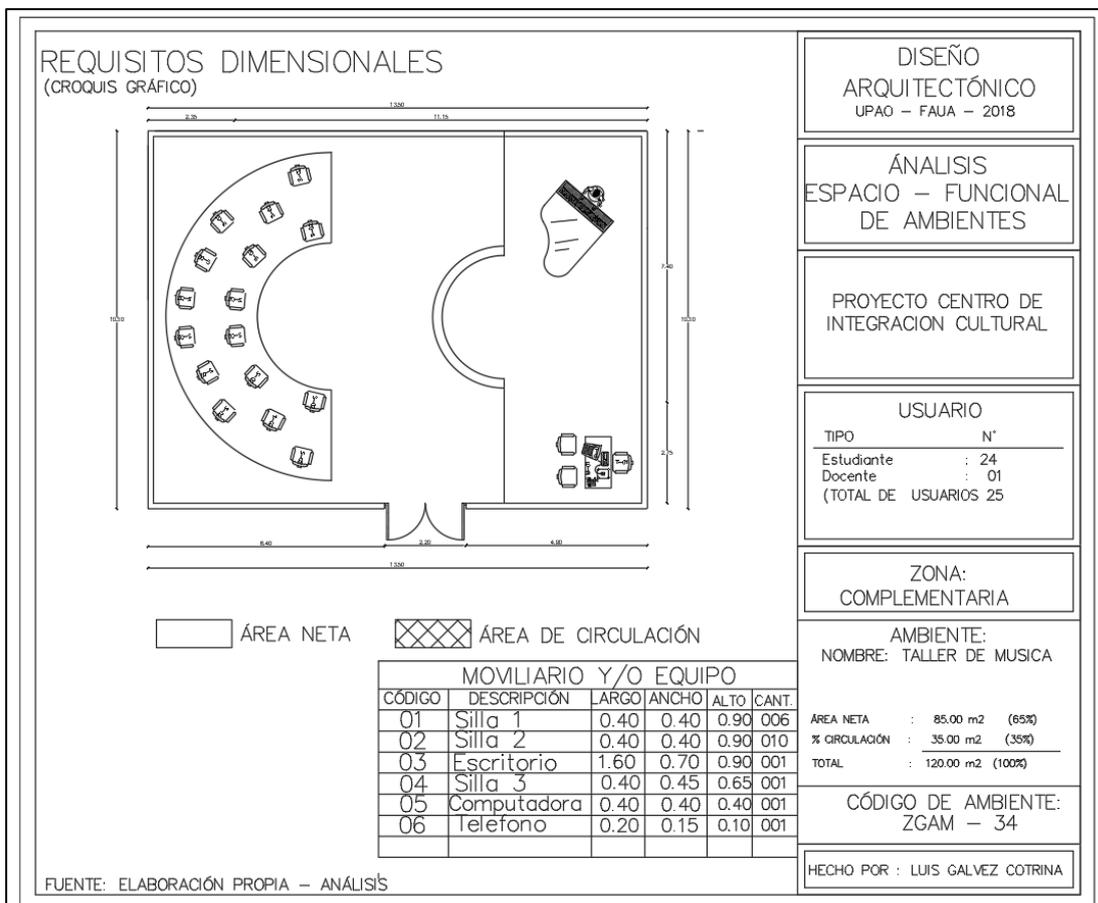
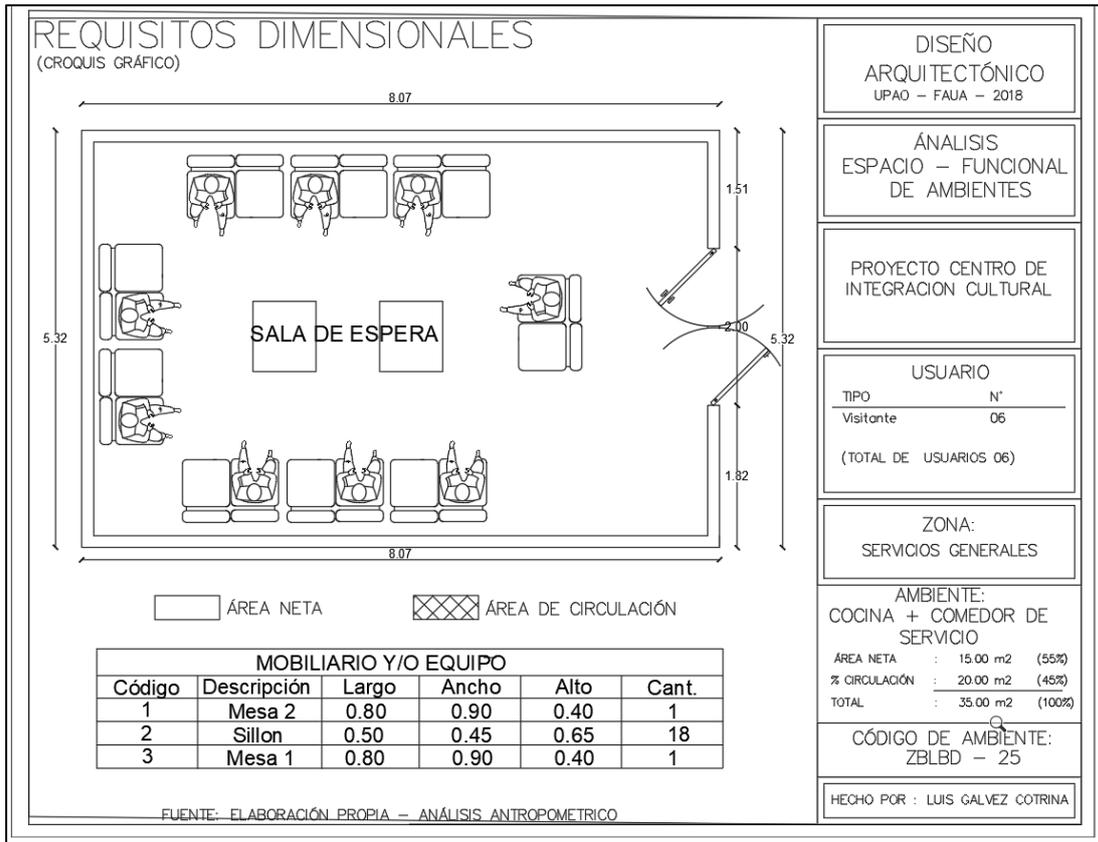


DISEÑO ARQUITECTÓNICO UPAO – FAUA – 2018	
ANÁLISIS ESPACIO – FUNCIONAL DE AMBIENTES	
PROYECTO CENTRO CULTURAL MUNICIPAL EN EL DISTRITO DE GUADALUPE – PROVINCIA DE PACASMAYO – DEP. LA LIBERTAD	
USUARIO	
TIPO	N°
VISITANTE	36
SERVICIO	04
(TOTAL DE USUARIOS 40)	
ZONA: RECEPCIÓN	
AMBIENTE: NOMBRE: HALL	
ÁREA NETA :	33.90 m2 (35%)
% CIRCULACIÓN :	66.11 m2 (65%)
TOTAL :	100.00 m2 (100%)
CÓDIGO DE AMBIENTE:	
HECHO POR : JOSE MENDOZA SANDOVAL	

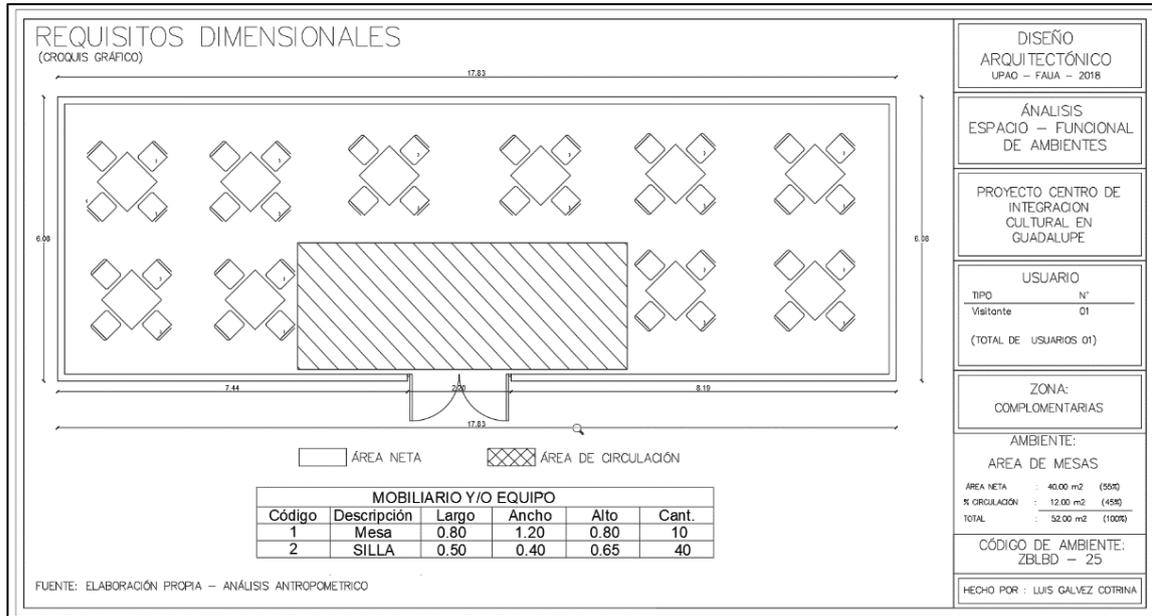


DISEÑO ARQUITECTÓNICO UPAO – FAUA – 2018	
ANÁLISIS ESPACIO – FUNCIONAL DE AMBIENTES	
PROYECTO CENTRO DE INTEGRACION CULTURAL	
USUARIO	
Personal de descargo	04
Público	160
(TOTAL DE USUARIOS 164)	
ZONA: SOCIO-CULTURALES	
AMBIENTE: ESCENARIO – PREESCENARIO ÁREA DE BUTACAS	
ÁREA NETA :	164.00 m2 (55%)
% CIRCULACIÓN :	70.00 m2 (45%)
TOTAL :	234.00 m2 (100%)
CÓDIGO DE AMBIENTE: ZBLBD – 25	
HECHO POR : LUIS GALVEZ COTRINA	

**TESIS “CENTRO DE INTEGRACION CULTURAL EN EL DISTRITO DE GUADALUPE –  
PROVINCIA DE PACASMAYO – DEPARTAMENTO LA LIBERTAD”  
UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONOR ORREGO**

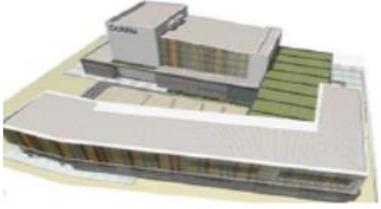


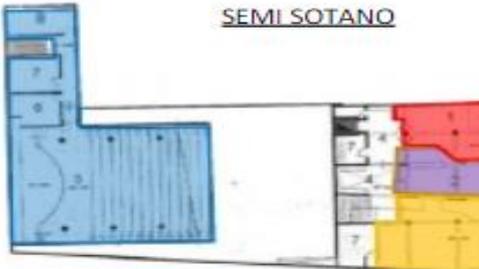
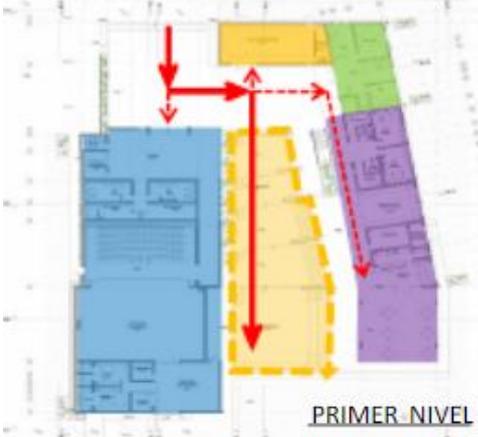
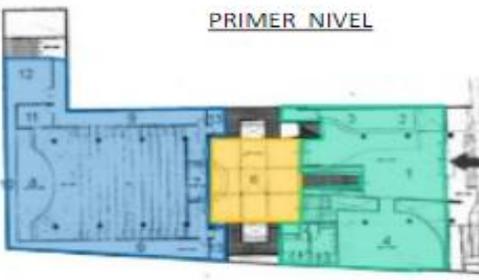
**TESIS “CENTRO DE INTEGRACION CULTURAL EN EL DISTRITO DE GUADALUPE –  
 PROVINCIA DE PACASMAYO – DEPARTAMENTO LA LIBERTAD”  
 UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONOR ORREGO**

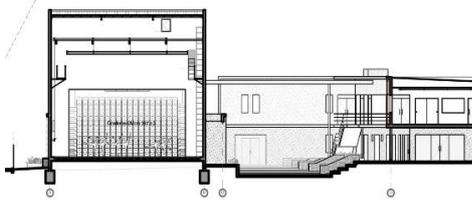
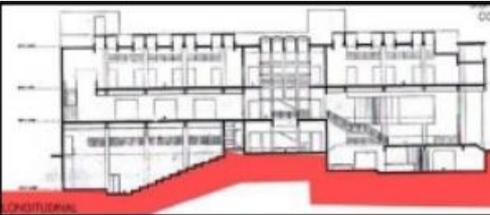


**1.9.2.- ANÁLISIS DE CASOS.**

<b>Centro cultural ALTO HOSPICIO</b>	<b>Centro Cultural RICARDO PALMA</b>
	
<b>DATOS GENERALES:</b>	<b>DATOS GENERALES:</b>
<b>Área techada:</b> 1691.10 m <sup>2</sup>	<b>Área techada:</b> 3060.00 m <sup>2</sup>
<b>Aforo de auditorio:</b> 267 personas	<b>Aforo en auditorio:</b> 300 personas
<b>Capacidad general :</b> 610 personas	<b>Capacidad general:</b> 680 personas
<b>UBICACIÓN:</b> Región de Tarapacá, Chile entre las avenidas los tamarugos con los kiwis	<b>UBICACIÓN:</b> Cuadra 3, avenida Larco, distrito de Miraflores, Lima, Peru.
	
<b>VOLUMETRIA:</b>	<b>VOLUMETRÍA:</b>

 <p>Cuenta con dos volúmenes articulados por un espacio central, un techo de estructura que une ambos volúmenes, creando una forma en C.</p>	 <p>Por ser un terreno medianero, el diseño del centro cultura es compacto y no tiene mucho diseño volumétrico, solo la fachada tiene un intento de diseño.</p>
<p style="text-align: center;"><b>Espacialidad:</b></p> <p>El centro cultural tiene un espacio principal el cual es la atracción de la edificación, allí realizan actividades, es el espacio que lleva a todos los ambientes que se encuentran en el bloque.</p> 	<p style="text-align: center;"><b>Espacialidad:</b></p> <p>Sala de lectura de doble altura y mayor confort, para que los usuarios puedan realizar de manera tranquila sus actividades, puede ser de lectura, clases, entre otros</p> 
<p style="text-align: center;"><b>Niveles y Zonas:</b></p> <p><b>Zonas:</b></p> <p>Auditorio: 810.00 m<sup>2</sup>          Administración: 74.50 m<sup>2</sup>          Exposiciones: 66.60 m<sup>2</sup>          S. Complementarios: 280.00 m<sup>2</sup>          Aulas: 460.00</p> <p><b>Un total de 1691.10 m<sup>2</sup></b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Niveles Y Zonas:</b></p> <p><b>Zonas:</b></p> <p>Acogida y promoción: 260.00 m<sup>2</sup>          Auditorio: 700.00 m<sup>2</sup>          Administración: 230.00 m<sup>2</sup>          Exposiciones: 260.00 m<sup>2</sup>          S. complementarios: 70.00 m<sup>2</sup>          Biblioteca: 1540.00 m<sup>2</sup></p> <p><b>Un total de 3060.00 m<sup>2</sup></b></p>

<p>AUDITORIO</p> <p>ADMINISTRACION</p> <p>EXPOSICIONES</p> <p>S. COMPLEMENTARIOS</p> <p>AULAS</p>	<p>ACOGIDA Y PROMOCION</p> <p>AUDITORIO</p> <p>ADMINISTRACION</p> <p>EXPOSICIONES</p> <p>S. COMPLEMENTARIOS</p> <p>BIBLIOTECA</p>
<p><b>Primer Piso:</b></p> <p>El diseño simple de dos bloques forma una circulación paralela que permite el ingreso a los bloques y al espacio central.</p>	<p><b>Semi Sótano:</b></p> 
 <p>PRIMER NIVEL</p>	<p><b>Primer Piso:</b></p>  <p>PRIMER NIVEL</p>
<p><b>Segundo Piso:</b></p>	<p><b>Segundo Piso:</b></p>  <p>SEGUNDO NIVEL</p>

 <p align="center"><b>SEGUNDO NIVEL</b></p>	<p><b>Tercer y cuarto Piso:</b></p>  <p align="center"><b>TERCER Y CUARTO NIVEL</b></p>
<p align="center"><b>CORTE Y ESPACIALIDAD:</b></p> <p>Se observa el espacio interior de las aulas y el teatro, las dobles alturas para el mejor confort, los techos livianos para dar formas a los volúmenes y minorar el peso de carga.</p> 	<p align="center"><b>CORTE Y ESPACIALIDAD:</b></p> <p>En este corte se aprecia la espacialidad del auditorio, con la doble altura, en los pisos superiores se tiene los ambientes de la biblioteca, se observa una doble altura en la biblioteca, además también se observa otra doble altura entre los ambientes de promoción y administración, una forma de comunicar ambas zonas</p> 
<p align="center"><b>Zonas Ambientes :</b></p> <p><b>Acogida y promoción:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hall</li> <li>▪ Control</li> </ul> <p><b>Auditorio:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Foyer</li> </ul>	<p align="center"><b>Zonas Ambientes :</b></p> <p><b>Acogida y promoción:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hall</li> <li>▪ Control</li> <li>▪ Oficina de Turismo</li> <li>▪ Librería</li> </ul>

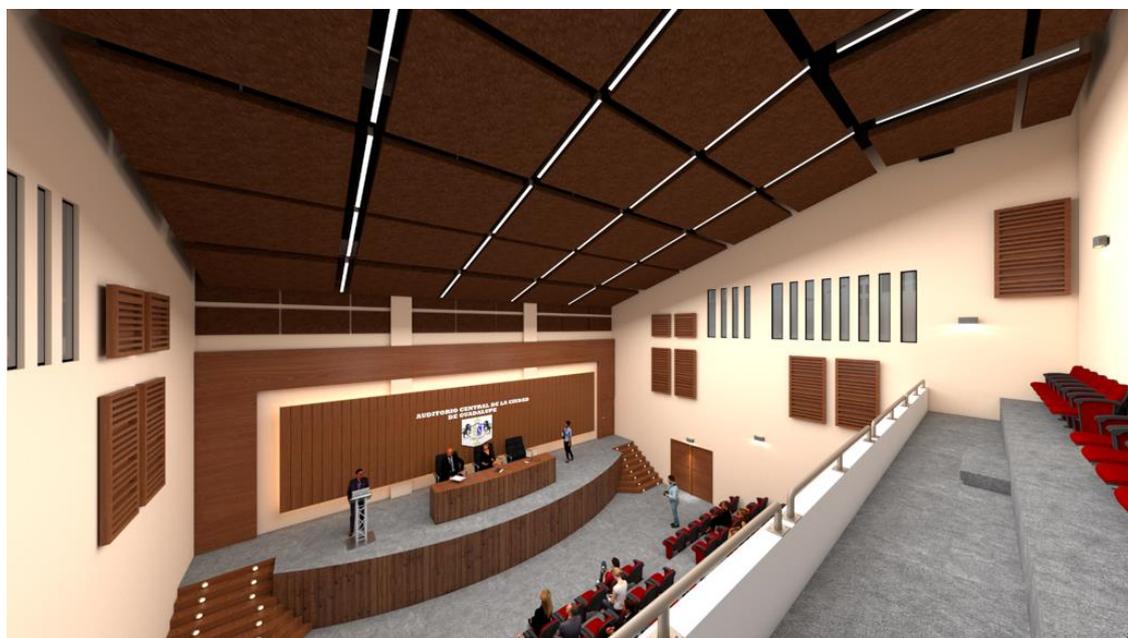
**TESIS “CENTRO DE INTEGRACION CULTURAL EN EL DISTRITO DE GUADALUPE –  
PROVINCIA DE PACASMAYO – DEPARTAMENTO LA LIBERTAD”**  
UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Boletería</li> <li>▪ Cabina de proyección</li> <li>▪ Escenario</li> <li>▪ Platea</li> <li>▪ Cabina de traducción</li> <li>▪ Deposito</li> <li>▪ Sala de calentamiento</li> <li>▪ Sala de dirección</li> <li>▪ Camerino</li> <li>▪ Sala de técnicos</li> </ul> <p><b>Administración:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hall</li> <li>▪ Secretaria</li> <li>▪ Of. Administrativos</li> <li>▪ Sala de reuniones</li> <li>▪ Oficina</li> </ul> <p><b>Sala de exposición:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sala de exposición permanente</li> <li>▪ Bodega</li> <li>▪ Sala de montaje</li> <li>▪ Patio de exposiciones</li> <li>▪ Anfiteatro</li> </ul> <p><b>Servicios complementarios:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sala de eléctricas</li> <li>▪ Bodega</li> <li>▪ Tiendas</li> <li>▪ Grupo electrógeno</li> <li>▪ Cocineta</li> <li>▪ Área de mesas</li> </ul> <p><b>Talleres:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Taller de literatura</li> <li>▪ Taller de artes plásticas</li> <li>▪ Taller de artes escénicas</li> <li>▪ Bodega – vestidor</li> <li>▪ Taller de música</li> <li>▪ Closet</li> <li>▪ Sala de grabación.</li> </ul>	<p><b>Auditorio:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Foyer</li> <li>▪ Boletería</li> <li>▪ Cabina de proyección</li> <li>▪ Escenario</li> <li>▪ Platea</li> <li>▪ Cabina de traducción</li> <li>▪ Oficina de conferencia</li> <li>▪ Deposito</li> <li>▪ Patio</li> </ul> <p><b>Administración:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Secretaria</li> <li>▪ Proceso técnico</li> <li>▪ Dirección cultura</li> </ul> <p><b>Sala de exposición:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sala de exposición permanente</li> <li>▪ Bodega</li> </ul> <p><b>Servicios complementarios:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bodega</li> <li>▪ Máquinas y talleres</li> <li>▪ Grupo electrógeno</li> <li>▪ Cocineta</li> <li>▪ Área de mesas</li> </ul> <p><b>Biblioteca:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sala de lectura para niños</li> <li>▪ Sala de lectura para escolares</li> <li>▪ Sala de lectura para adultos</li> <li>▪ Cubículos individuales – escolares</li> <li>▪ Cubículo individual – adultos</li> <li>▪ Oficina de la biblioteca</li> <li>▪ Dep. de libro 1,2,3,4 y 5</li> <li>▪ Hemeroteca</li> <li>▪ Dep. de hemeroteca 1 y 2</li> </ul>
---	--

### 1.9.3.- VISTAS GENERALES DEL PROYECTO.



**ADMINISTRATIVA**



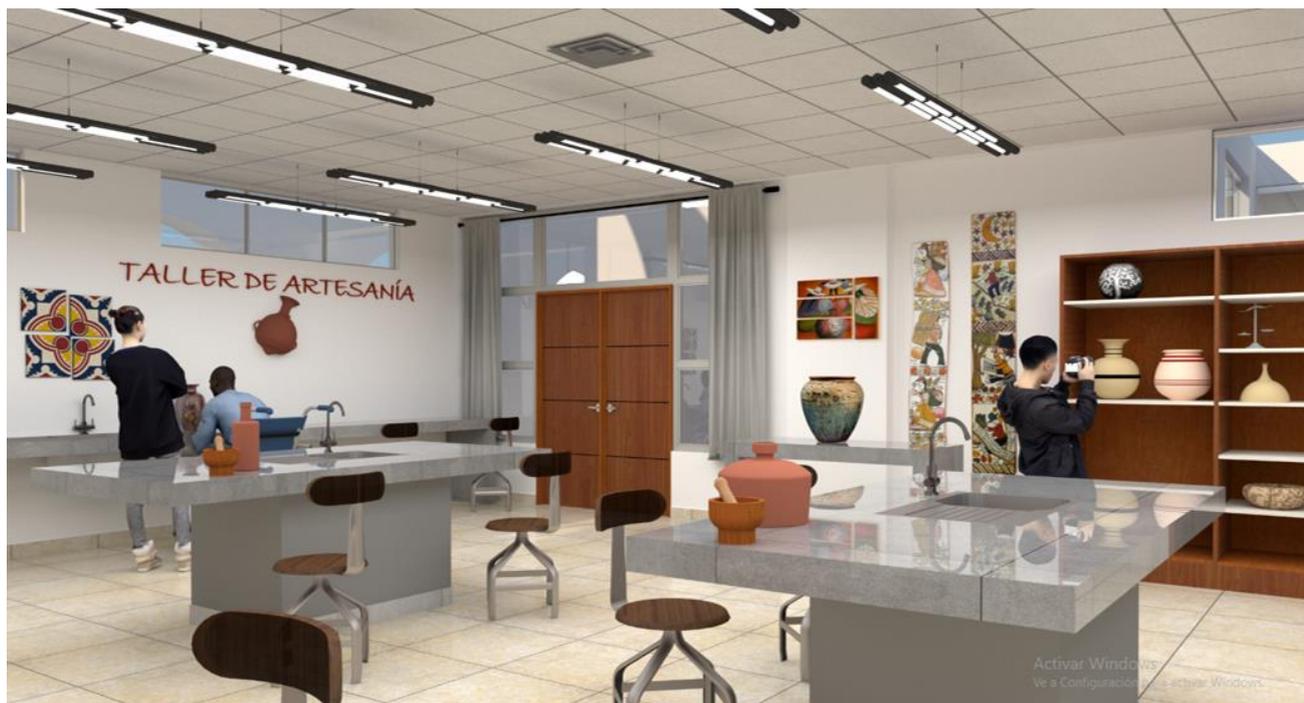
**AUDITORIO**



**TALLER DE MUSICA**



**TALLER DE DANZA**



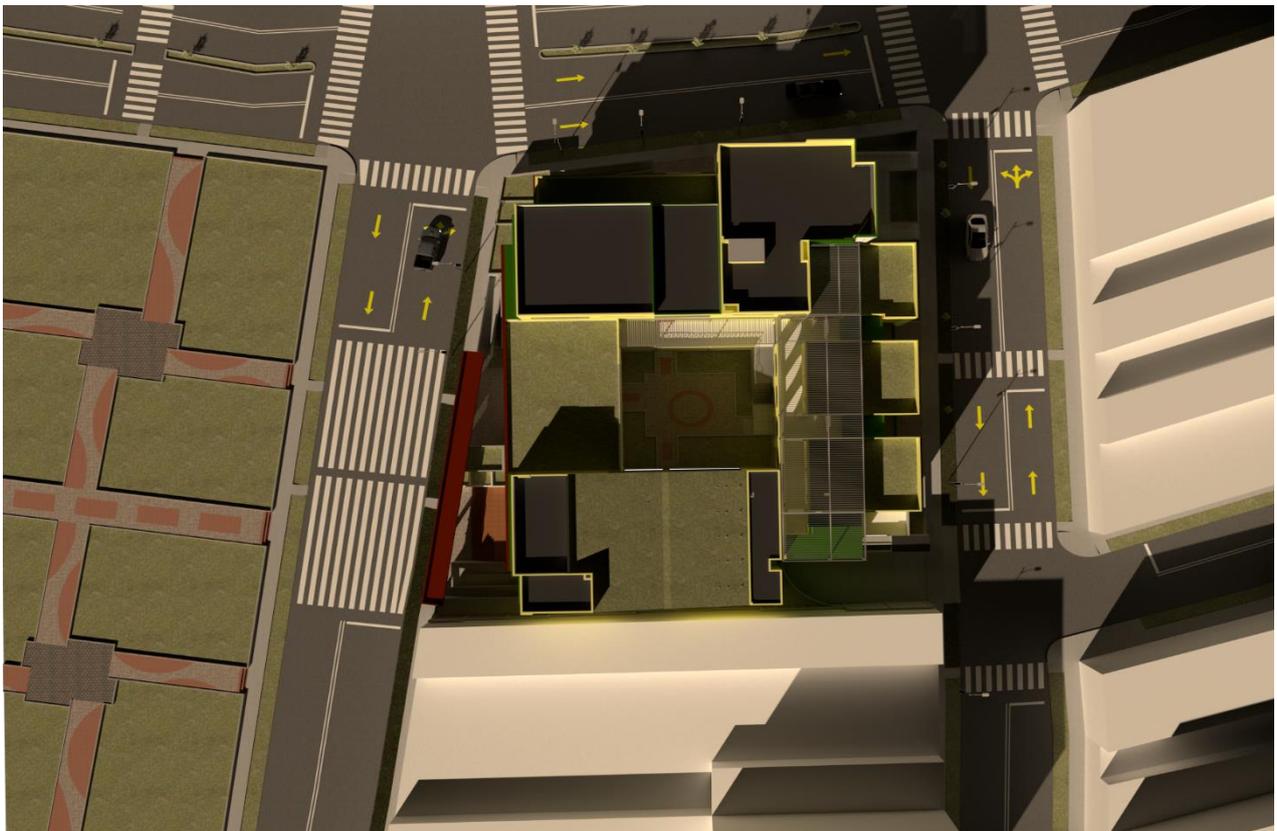
**TALLER DE ARTESANIA**



**SALA DE LECTURA NIÑOS**



**RESTAURANT**



**VISTA A VUELO DE PAJARO**



**ISOMETRIA 1**



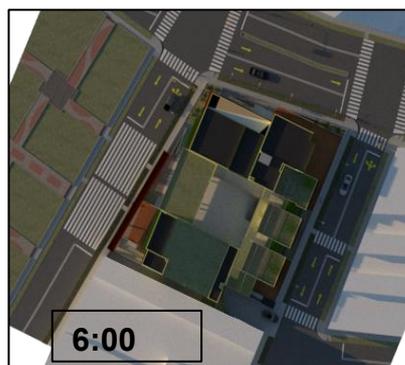
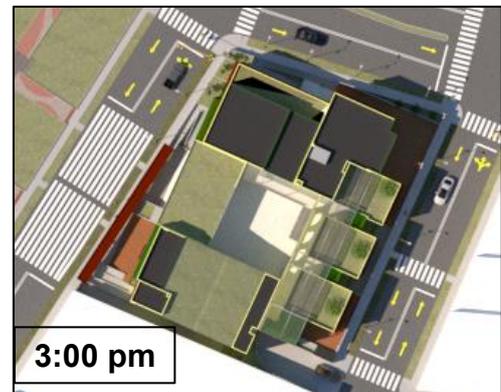
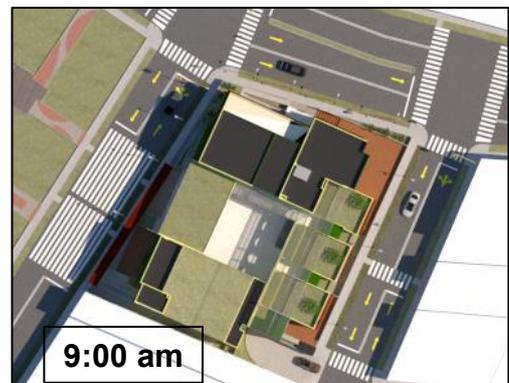
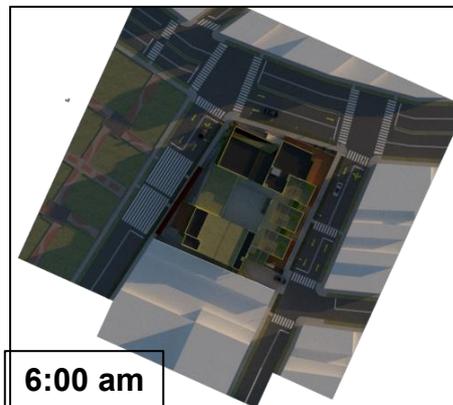
**ISOMETRIA 2**



**PATIO INTERIOR**

#### 1.9.4.- RECORRIDO DEL SOL EN EL DISTRITO DE GUADALUPE.

- ✓ El proyecto está orientado al norte; pero por motivo del marco teórico y las ideas que se ocuparon se orientó el proyecto al oeste frente al parque. Se propone para las fachadas celosillas y para el muro cortina cristales modelo Cristal laminado anti reflexión que corta la reflexión de la luz visible a menos de un 2%.
- ✓ Se mantiene al sur volumen bajo, menor a 3 pisos con divisiones para la mejor ventilación.
- ✓ Se trabajará con el sistema de persianas, para controlar la intensidad de luz solar en aulas, restaurant y en el caso de la Biblioteca, con un sistema de vidrios laminados que minimice la intensidad del sol.



**TESIS “CENTRO DE INTEGRACION CULTURAL EN EL DISTRITO DE GUADALUPE –  
PROVINCIA DE PACASMAYO – DEPARTAMENTO LA LIBERTAD”  
UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONOR ORREGO**

**1.9.5.- COSTO APROXIMADO DE LA OBRA.**

ANEXO I CUADRO DE VALORES UNITARIOS OFICIALES DE EDIFICACIÓN LIMA METROPOLITANA Y PROVINCIA CONSTITUCIONAL DEL CALLAO, COSTA, SIERRA Y SELVA - EJERCICIO FISCAL 2019 CUADRO DE VALORES UNITARIOS OFICIALES DE EDIFICACIÓN PARA LIMA METROPOLITANA Y PROVINCIA CONSTITUCIONAL DEL CALLAO AL 31 DE OCTUBRE DE 2018 VALORES POR PARTIDAS EN SOLES POR METRO CUADRADO DE AREA TECHADA						
E S T R U C T U R A S			A C A B A D O S			I N S T A L A C I O N E S
M U R O S Y C O L U M N A S	T E C H O S	P I S O S	P U E R T A S Y V E N T A N A S	R E V E S T I - M I E N T O S	B A Ñ O S	E L É C T R I C A S Y S A N I T A R I A S
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
ESTRUCTURAS LAMINA-	LOSA O ALIGERADO DE	MÁRMOL IMPORTADO,	ALUMINIO PESADO CON	MÁRMOL IMPORTADO,	BAÑOS COMPLETOS (7)	AIRE ACONDICIONADO,
RES CURVADAS DE CONCRETO ARMADO	CONCRETO ARMADO	PIEDRAS NATURALES	PERFILES ESPECIALES	MADERA FINA (CAOBA O SIMILAR) BALDOSAS	DE LUJO	ILUMINACIÓN ESPECIAL,
CONCRETO ARMADO	CON LUCES MAYORES	IMPORTADAS,	MADERA FINA ORNA-	O SIMILAR) BALDOSAS	IMPORTADO CON	VENTILACIÓN FORZADA,
QUE INCLUYEN EN UNA	DE 6 M. CON SOBRE-	PORCELANATO.	MENTAL (CAOBA,	ACÚSTICO EN TECHO	ENCHAPE FINO	SIST. HIDRONEUMÁTICO,
ASOLA ARMADURA LA	CARGA MAYOR A		CEDRO O PINO SELECTO)	O SIMILAR.	(MÁRMOL O	AGUA CALIENTE Y FRÍA,
CIMENTACIÓN Y EL	300 KG/M2		VIDRIO INSULADO. (1)		SIMILAR)	INTERCOMUNICADOR,
TECHO, PARA ESTE CASO NO SE CONSIDERA						ALARMIAS, ASCENSOR,
LOS VALORES DE LA COLUMNA Nº2						AGUA Y DESAGÜE.(5) TELÉFONO,GAS NATURAL.
499.88	303.61	268.12	271.28	292.40	98.67	289.98
COLUMNAS, VIGAS Y O	ALIGERADOS O LOSAS	MÁRMOL NACIONAL O	ALUMINIO O MADERA	MÁRMOL NACIONAL,	BAÑOS COMPLETOS (7)	SISTEMA DE BOMBEO
PLACAS DE CONCRETO ARMADO	DE CONCRETO ARMADO	RECONSTITUIDO,	FINA (CAOBA O SIMILAR) DE DISEÑO	MADERA FINA (CAOBA O SIMILAR)	IMPORTADOS CON	DE AGUA POTABLE (5),
Y O METÁLICAS.	ENCLINADAS	PARQUET FINO (OLIVO, CHONTA O SIMILAR),	ESPECIAL, VIDRIO TRATA-	ENCHAPES EN TECHOS.	MAYÓLICA O	ASCENSOR.
		CERÁMICA IMPORTADA	TADO POLARIZADO (2)		CERÁMICO	TELÉFONO, AGUA
		MADERA FINA.	Y CURVADO, LAMINADO O TEMPLADO		DECORATIVO	CALIENTE Y FRÍA.
					IMPORTADO.	GAS NATURAL
322.29	198.08	160.70	142.99	221.54	75.02	211.73
PLACAS DE CONCRETO E=10 A 15 CM ALBAÑILERÍA	ALIGERADO O LOSAS	MADERA FINA	ALUMINIO O MADERA	SUPERFICIE CARAVISTA	BAÑOS COMPLETOS (7)	IGUAL AL PUNTO "B"
ARMADA, LADRILLO O SIMILAR CON COLUMNAS Y VIGAS DE AMARRE DE CONCRETO ARMADO	DE CONCRETO ARMADO	MACHIHEMBREADA	FINA (CAOBA O SIMILAR)	OBTENIDA MEDIANTE ENCOFRADO ESPECIAL	NACIONALES CON	SIN ASCENSOR.
	HORIZONTALES.	TERRAZO.	VIDRIO TRATADO	ENCHAPE EN TECHOS.	MAYÓLICA O	
			POLARIZADO. (2)		CERÁMICO	
			LAMINADO O TEMPLADO		NACIONAL DE COLOR.	
221.85	163.65	105.77	92.42	164.35	52.04	133.57

**VALORES POR PARTIDA EN SOLES POR M2 DE AREA TECHADA**

MUROS Y COLUMNAS (A)	s/.322.29
TECHOS (B)	s/.198.08
PISOS (A)	s/ 268.12
PUERTAS Y VENTANAS (A)	s/ 217.68
REVESTIMIENTO (C)	s/. 164.35
BAÑOS (B)	s/ 75.02
ELECTRICAS Y SANITARIAS (B)	s/ 211.73
total	s/. 1457.37
Área techada total del proyecto	3250.47
Costo total de obra	s/. 4,737,137.46